

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1931-1932. — N° 110

LE
CLIMAT DES LANDES
ET SES RESSOURCES THÉRAPEUTIQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 5 Février 1932

PAR

Joseph-Martial-Marie DU COURNAU DE CARRITZ

ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DE SANTÉ MILITAIRE DE LYON

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à LESPÈRON (Landes), le 12 septembre 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. SELLIER, professeur.....	Président.
		TEULIÈRES, professeur.....	{ Juges.
		CREYX, agrégé.....	
		BEAUVIEUX, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1932

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1931-1932. — N° 110

LE

CLIMAT DES LANDES

ET SES RESSOURCES THÉRAPEUTIQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 5 Février 1932

PAR

Joseph-Martial-Marie DU COURNAU DE CARRITZ

ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DE SANTÉ MILITAIRE DE LYON

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à LESPÉRON (Landes), le 12 septembre 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. SELLIER, professeur	Président.
		TEULIÈRES, professeur	Juges.
		CREYX, agrégé	
		BEAUVIEUX, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1932

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS. Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH, RIVIÈRE,
BARTHE, LE DANTEC, DENIGÈS, AUCHÉ.

PROFESSEURS

MM.

Clinique médicale. MAURIAC.
id. CASSAET.
Clinique chirurgicale. CHAVANNAZ.
id. BÉGOUIN.
Pathologie et thérapeutiques générales. CARLES.
Clinique d'accouchements. ANDÉRODIAS.
Anatomie pathol. et microscopie clinique. SABRAZÈS.
Anatomie. VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie. G. DUBREUIL.
Physiologie. PACHON.
Hygiène. LEURET.
Médecine légale et déontologie. LANDE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic. RÉCHOU.
Chimie. CHELLE.
Botanique et matière médicale. BEILLE.
Pharmacie. DUPOUY.

MM.

Zoologie et parasitologie. MANDOUL.
Médecine expérimentale. DUPÉRIÉ.
Clinique ophtalmologique. TEULIÈRES.
Clinique chirurg. infantile et orthopédie. ROCHER.
Clinique gynécologique. GUYOT.
Clinique méd. des maladies des enfants. CRUCHET.
Chimie biologique et médicale. DELAUNAY.
Physique médicale et pharmaceutique. SIGALAS.
Médéc. coloniale et clin. des mal. exotiques. BONNIN.
Clinique des malad. cutanées et syphilitiques. PETGES.
Clinique des maladies des voies urinaires. DUVERGEY.
Clinique des malad. nerveuses et mentales. ABADIE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie. PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée. LABAT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie. SELLIER.
Clinique dentaire. CAVALIÉ.

MM. MICHELEAU (Médecine générale). MURATET (Anatomie pathologique). GOLSE (Pharmacie).
LACOSTE (Histologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.

Anatomie. DUBECQ.
id. DUFOUR.
Physiologie. FABRE.
Parasitologie et sciences naturelles. R. SIGALAS.
Médecine générale. CREYX.
id. AUBERTIN.
id. DAMADE.
id. PIÉCHAUD.
id. DELMAS-MARSALET.
Maladies mentales. PERRENS.

MM.

Chirurgie générale. PAPIN.
id. JEANNENEY.
id. CHARRIER.
id. LOUBAT.
Obstétrique. PERY.
id. RIVIÈRE.
Ophtalmologie. BEAUVIEUX.
Dermatologie et syphiligraphie. JOULIA.
Chimie générale pharmaceut. et toxicologie. VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.

Médecine opératoire. PAPIN.
Accouchements. RIVIÈRE.
Ophtalmologie. CABANNES.

MM.

Puériculture. FAUGÈRE.
Démonstrations et préparations pharmac. GOLSE.
Zoologie et parasitologie. R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle. GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MA GRAND'MERE

Qui fut pour moi, au cours de mes études médicales, une source de bonté et d'attentions, vers laquelle monte de mon cœur débordant de reconnaissance l'expression de mon affectueuse tendresse.

A LA FLEUR QUE JE CULTIVE
ET QUE J'AIME

A MON PERE

*Ancien interne des hôpitaux,
Lauréat de la Faculté de médecine.*

Dans lequel j'ai trouvé, sur le rail de la médecine, mon premier maître. Ce fut un critique aussi amical qu'averti. Si, au soir de ma vie, je suis honoré de la même estime médicale, j'aurai rempli un noble rôle.

A MA MERE — A MES SOEURS

Gage d'affection et de tendresse.

A MON PARRAIN

LE DOCTEUR GIRMA (DE PAU).

Ancien médecin directeur des Asiles.

En reconnaissance de l'intérêt qu'il m'a porté et en témoignage de ma respectueuse affection.

A MES TANTES — A MES ONCLES

A MES COUSINS ET COUSINES

AUX MAITRES DE MA JEUNESSE

A MES MAÎTRES DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

L'ABBÉ LOUIS LARRIBÈRE ET RÉMY TAPIE

Professeurs de Rhétorique et Philosophie.

Deux noms synonymes d'intelligence,
de simplicité et de bonté, que je garde
gravés dans mon esprit et que je remer-
cie souvent.

A MESSIEURS LES MÉDECINS PRINCIPAUX DE LA MARINE

RONDET, PIERRE, VIALARD

Trois distingués cliniciens qui furent à
la base de notre formation médicale.

A MES AMIS :

JEAN CALLEDE
GABRIEL SEYNAT
BLAISE LARTIGAU
ROBERT BEYRIE
ROGER BARRERE

MEIS ET AMICIS

A MES PROFESSEURS DE LA FACULTE DE LYON
ET DE BORDEAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J. CARLES

*Professeur de Pathologie et de Thérapeutique générales à la Faculté
de Médecine de Bordeaux,
Médecin des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Avec l'expression de ma sincère reconnaissance et de mes sentiments respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. CHAVANNAZ

*Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Correspondant national de l'Académie de Médecine
et de la Société de Chirurgie de Paris,
Officier de la Légion d'honneur,
Décoré de la Médaille interalliée et de la Médaille de la Victoire,
Officier de l'Instruction publique.*

Avec l'hommage de ma respectueuse et reconnaissante déférence en souvenir de l'amitié qui l'unissait à mon père et en témoignage de l'intérêt qu'il m'a porté.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J. SABRAZES

*Professeur d'Anatomie pathologique et de Microscopie clinique
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Correspondant national de l'Académie de Médecine,
Médecin-chef du Service des contagieux à l'Hôpital d'isolement,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Hommage respectueux et reconnaissant.

A MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS LACOSTE ET DELMAS

Qui représentent de façon si brillante,
à la Faculté de Médecine, la région
landaise.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR H. MANDOUL

*Professeur de Zoologie et de Parasitologie
à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux,
Docteur ès sciences,
Officier du Nichan-Iftikhar,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

En souvenir de son passage dans les
Landes et en témoignage de ma respectueuse sympathie.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CREYX

*Médecin des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

Avec l'expression de ma respectueuse reconnaissance, pour ses leçons magistrales et captivantes dont nous gardons un souvenir vivant.

A TOUS CEUX QUI M'AIMENT ET QUE J'AIME

A MES LANDES AIMEES

Car, pour lui dérober sa larme de résine,
L'homme, avare, bourreau de la création,
Qui ne vit qu'aux dépens de ceux qu'il assassine,
Dans son tronc douloureux creuse un large sillon.

(Théophile GAUTIER, *Le pin des Landes*).

GUERIR QUELQUEFOIS !

SOULAGER SOUVENT !

CONSOLER TOUJOURS !

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. SELLIER

*Professeur d'Hydrologie thérapeutique et de Climatologie
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de ce travail.
Nous le prions d'accepter l'hommage de
notre respectueuse reconnaissance et de
nos sentiments les meilleurs.

LE

CLIMAT DES LANDES

ET SES RESSOURCES THERAPEUTIQUES

AVANT-PROPOS

Au moment de clore la parenthèse médicale pour nous engager dans une voie mystérieuse et voler de nos propres ailes dans les espaces troublants de la profession médicale, nous jetons un regard sur le passé. Il s'affirmera plein d'affectueuse reconnaissance, ce regard, pour tous ceux qui, au cours de longues années d'études, nous ont témoigné les ressources de leur bienveillance et de leur cœur. Ce n'est pas sans une certaine tristesse que nous dirons adieu à la vie d'étudiant, car ce passage de l'existence aura été pour nous un des plus fertiles en émotions. Au moment de quitter, à jamais peut-être, les amis sincères que les circonstances nous ont permis d'apprécier et avec lesquels nous avons partagé la sensation pénible que l'on éprouve au chevet de la douleur physique et morale, une certaine mélancolie s'empare de notre âme.

Nous avons choisi comme sujet de notre thèse un titre un peu spécial, et nous prions le lecteur de nous en excuser !

Dans ce travail d'ensemble et tout personnel, nous avons tenu à rendre un hommage mérité à cette région de la France, jadis et récemment encore si pauvre et si déshéritée, source inépuisable de maladie et de misère et que la main de l'homme a rendue, dans une quarantaine d'années, si florissante et si salubre, au point d'y attirer des malades, qui viennent de plus en plus nombreux y retrouver une santé chancelante et souvent compromise.

Nous avons, à ce sujet, différencié les Landes en deux zones nettement différentes : la zone forestière et la zone marine, la première convenant tout particulièrement aux affections pulmonaires évolutives; la seconde, plus spécialement indiquée aux traitements des affections osseuses. Des observations que nous aurions pu fournir plus nombreuses, dont quelques-unes nous sont personnelles, nous ont clairement démontré, indépendamment des bienfaits de la thérapeutique héliο-marine sur la côté landaise, les bienfaits qu'ont pu retirer certains malades d'un séjour prolongé dans la forêt de pins, à une distance suffisante de la mer. De là l'intérêt que peut présenter pour l'avenir cette constatation dont s'est enquis le Conseil général des Landes, qui vient de décider l'établissement en pleine forêt landaise d'un sanatorium moderne pour le traitement des affections pulmonaires.

Nous donnerons donc d'abord à notre travail des notions climatiques, nous parlerons de leur importance et de leur rôle en thérapeutique; puis nous étudierons le climat des Landes, ses caractères physico-chimiques, et nous essayerons ensuite de démontrer que ce climat offre au praticien, par l'action combinée des effluves marines et des émanations balsamiques, des ressources thérapeutiques de premier ordre, à une époque où l'on essaye par tous les moyens d'étouffer l'évolution d'un fléau qui dévaste l'humanité :

« Le climat s'affirmant comme le summum et la quintessence de la thérapeutique antibacillaire, selon la parole avisée d'un maître éminent de notre Faculté, j'ai nommé le Professeur Arnozan. »

NOTIONS CLIMATIQUES

Selon la remarque judicieuse de Castaigne, un climat favorable aide et contribue puissamment à la guérison. Le bon climat s'affirme comme un adjuvant thérapeutique de premier ordre, indispensable dans les formes graves, utile pour toutes les autres, où il augmente les chances, la rapidité et la solidité de la guérison. Certains climats s'affirment comme un médicament spécifique. Si le climat contribue puissamment à la guérison, il reste bien entendu que son action ne peut se produire qu'autant que le cas n'est pas trop avancé, d'où résulte l'indication du départ immédiat pour la région déterminée dès la signature du diagnostic. Le climat s'affirme donc comme une corde capitale du clavier thérapeutique en général, et plus particulièrement du clavier thérapeutique antibacillaire. Nous donnerons comme preuve de cette assertion la chute de température, l'amélioration de l'état général, l'amendement des symptômes pulmonaires que tout médecin a pu avoir l'occasion de constater chez des malades à lui adressés avec un pronostic très assombri. Il a été permis de constater, d'autre part, qu'un convalescent d'atteinte pulmonaire ne peut guère quitter la région où il s'est amélioré, sans connaître la signature d'accidents souvent graves.

A. — Rôle de la climatologie.

a) La climatologie s'avère comme une science dont les progrès incessants ne sauraient être ignorés du praticien, notamment à une époque où la facilité croissante des déplacements l'expose à être consulté chaque jour davantage sur

l'opportunité d'un séjour à la mer ou à la campagne. En effet, l'étude du milieu atmosphérique au sein duquel nous vivons est d'une importance capitale. De tous les milieux qui suscitent nos réactions (milieu alimentaire, physique, social), c'est le plus inéluctable.

La climatothérapie et la climatologie médicale n'ont pas seulement à leur base l'étude du milieu atmosphérique; elles comportent aussi celle du milieu physique dans son ensemble. Toutes les ondes qui nous entourent, nous pénètrent et nous font vivre sont d'une extrême puissance et jouent vis-à-vis de notre organisme un rôle capital, bien que souvent méconnu en thérapeutique. Le mot climat représente à nos yeux une idée formant la résultante des notions acquises sur l'Etat thermique d'une région, de nature à exercer une influence spéciale sur les êtres organisés. La France a l'immense avantage de réunir toutes les variétés de climat, et il n'est plus permis actuellement de mettre en doute l'importance croissante de la climatologie, car les esprits les plus prévenus reconnaissent l'utilité de son intervention dans toutes les affections lentes de l'organisme.

b) Les praticiens qui se sont engagés dans cette voie sont unanimes pour reconnaître que les modifications apportées par l'influence des climats sont aussi salutaires que celle que nous demandons aux ressources incontestées de la thérapeutique, aux règles bien entendues de la prophylaxie. Si prévenir le mal vaut mieux que le guérir, c'est vers ce noble but que doivent tendre les efforts de la médecine moderne. Et au moment où l'observation de plusieurs siècles nous démontre que la maladie s'amende difficilement dans la région où elle a pris naissance, il importe avant tout de préconiser le changement d'air. Nous insisterons sur ce point à propos de la tuberculose.

Michelet, dans son émouvante page intitulée *La Mer*, exprime d'une manière poétique cette aspiration de la thérapeutique moderne lorsqu'il s'écrie : « La jouvence de la vie se trouve dans ces deux choses : Une science de l'émigra-

tion, un art de l'acclimatation. » Les savants auteurs des annuaires météorologiques affirment à leur tour que « le jour où l'hygiène sera assez avancée pour indiquer à chaque malade le pays qu'il doit préférer « la puissance de la médecine sera pour ainsi dire doublée ».

FACTEURS QUI INTERVIENNENT DANS LA NOTION CLIMATIQUE.

On commence à peine à connaître les facteurs qui font partie intégrante de la formule climatique : cette question vole encore dans l'empirisme. Longtemps on s'est préoccupé de la température moyenne et de la stabilité thermique. On a considéré longtemps que le climat favorable au tuberculeux était le climat chaud, surtout le climat tempéré (Riviera, Algérie, Madère, Açores); on a attaché une importance à la stabilité thermique. Celle-ci reste d'ailleurs toujours, depuis l'assertion de Fonssagrive, la qualité essentielle du climat. Nous ne pouvons énumérer tous les facteurs qui entrent en jeu dans l'appréciation des qualités climatiques. Nous n'envisagerons pas l'étude des ressources thermales, qui, de près ou de loin, affectent avec cette notion une parenté souvent très rapprochée; nous nous bornerons à étudier les facteurs purement climatiques.

CARACTÈRES TELLURIQUES ET ATMOSPHÉRIQUES.

Nous considérerons les facteurs chimiques tels que la présence de l'iode, du brome, du chlorure de sodium dans l'atmosphère marine, la richesse de l'air en ozone, gaz presque totalement absent de l'atmosphère, constant au contraire dans les altitudes et le voisinage de la mer et de la forêt de pins, où, d'après les démonstrations remarquables de Berthelot, la térébenthine qui coule en larmes de milliers et de milliers d'arbres s'oxyde au contact de l'air pour former de l'eau oxygénée, dont les propriétés bactéricides et antiseptiques se rapprochent très sensiblement de celles de l'ozone. Les facteurs physiques jouent un rôle beaucoup plus

important : l'état hygrométrique, l'état barométrique, la radio-activité à laquelle s'ajoute l'état de la conductibilité électrique sur laquelle le professeur Pech (de Montpellier) a beaucoup insisté. Pour rester sur le terrain pratique, le seul que nous nous proposons d'envisager dans ce travail, rappelons que, dans le cas particulier, la grande préoccupation du praticien va être à côté de la question latitude et altitude, la question de plus ou moins grande sécheresse de l'air, la luminosité et surtout la question de la nature du sol, de la violence des vents et du régime des pluies. La haute montagne constitue, en général, une région de faible nébulosité, mais, même à des altitudes déjà grandes (1.300 à 1.400 mètres), certaines stations climatiques peuvent être la proie fréquentée du brouillard; d'autres, au contraire, à une altitude beaucoup plus faible, en être complètement dépourvues. Le plus ou moins de luminosité est un des facteurs essentiels de la constitution du climat. Pour certains praticiens, ce serait là le caractère primordial et, comme le disait Malgat : « Montagne pleine, bord de la mer, tout se ramène à la luminosité. » Ces termes sont peut-être un peu exagérés, car à ce rôle de la luminosité s'ajoutent des rôles tout à fait indépendants et des qualités stimulantes, qui, suivant les cas, activent les échanges ou exercent sur l'organisme humain une action sédative.

FACTEURS GÉOLOGIQUES.

La constitution géologique de la région climatique revêt un grand intérêt, car elle joue un rôle capital dans la perméabilité plus ou moins grande du sol, et, par suite, dans le degré de sécheresse ou d'humidité, dans la fréquence ou l'absence du brouillard, dans la fréquence des pluies.

Il semble, d'autre part, qu'elle contribue beaucoup à régir les conditions de la conductibilité électrique qui joue un si grand rôle dans la constitution des climats.

Dans une région, par exemple, soumise à un certain régime des vents de pluie, si le sol est bien perméable ou facilement

drainé, il y aura absence de brouillard et d'humidité. La constitution géologique, intervenant pour une part très importante dans la constitution de la flore, dans l'abondance des forêts, dans la nature des essences qu'elles exhalent, deviendra une des causes des qualités de certains climats.

RÔLE DES VENTS.

« Le vent, a écrit M. Wallot, s'affirme comme la clé du climat d'une région. » Comme le font remarquer MM. Baudouin et Pierry, c'est du vent, en effet, que dépendent, en grande partie, la sécheresse, la chute des pluies et, partant, la température. L'action du vent sur l'organisme dépend de sa direction, de sa force, de sa vitesse, de sa température, de son degré d'humidité. Selon que prédominent certains vents, le climat d'une région sera, sédatif ou excitant, et, par suite, favorable ou défavorable à tel ou tel malade. Tous les cliniciens ont reconnu l'influence défavorable des vents en général et de certains d'entre eux en particulier sur les affections pulmonaires. La première qualité d'une région est celle d'être à l'abri du vent; c'est pour cela qu'il faut éviter les sommets de la montagne, les plateaux comme les Causses, les plaines comme la Beauce, non protégées par les forêts ou une ceinture de collines, des vents prédominants, certaines grandes vallées de fleuves comme la vallée du Rhône ou de la Garonne. On distingue les vents de terre et les vents de mer qui, surtout ceux de l'Atlantique, sont moins congestifs. On a fait jouer à certains vents un rôle très important dans la production d'hémoptysies, de la température et de certains accès d'asthme, etc.

B. — Rôle de la pression atmosphérique.

On sait que la pression atmosphérique décroît avec l'altitude : de 763 millimètres au niveau de la mer, cette pression descend à 670 millimètres à Chamonix (1.050 m.), à 600 à Saint-Moritz (1.856 m.). Or, ces différences se répercutent

sur une série d'actes physiologiques et affectent, à elles seules, une valeur thérapeutique considérable.

A basse altitude et à haute pression, la quantité d'oxygène contenue dans un même volume d'air, s'avère relativement forte. La respiration y est peu fréquente et ample. L'hématose se fait facilement (Franck, Lalesque). A hautes altitudes et à basses pressions, par contre, le poids de l'oxygène par litre diminue. Pour compenser ce déficit et parer à l'anoxhémie relative, l'organisme exagère le nombre des mouvements respiratoires (Weber); le plus souvent l'amplitude respiratoire reste normale (Requard), avec légère augmentation de la ventilation pulmonaire. L'adaptation de l'organisme se fait alors par une augmentation des capacités respiratoires du sang, due à une élévation du taux des hémoglobines et des hématies. Dès que la tension en oxygène diminue dans l'atmosphère, l'hématopoïèse rentre en jeu. Les basses pressions déterminent, d'autre part, une accélération du pouls, des palpitations et donnent lieu (en ascension brusque, par exemple, au tableau de l'anoxhémie aiguë, caractéristique du mal des montagnes.

C. — CONDITIONS ACTINIQUES.

Les réactions diverses que reçoit une région climatique apparaissent, de plus en plus importantes en climatothérapie.

Les radiations calorifiques sont liées, en partie, à la durée et à l'intensité de l'insolation : par exemple, l'insolation pour six mois (novembre à avril) a été : à Pau, de 565 heures; à Montreux, de 595; à Davos, de 700 heures; à Beaulieu, de 981. Sur les sommets, la terre est couverte de glace, et cependant les rayons solaires sont très grands.

Les radiations chimiques, qui siègent à la partie la plus réfringente du spectre dans l'ultra-violet, ont certainement un rôle thérapeutique stimulant et purificateur important. Elles sont particulièrement abondantes sur les hautes monta-

gnes, où elles ne sont pas absorbées par la vapeur d'eau et les poussières, et sur les bords de la mer.

Au point de vue physiologique, on sait, d'autre part, que ces radiations abiotiques sont de grands purificateurs de l'atmosphère et que les germes infectieux sont rapidement détruits par leur intermédiaire.

Vis-à-vis de ces radiations, l'organisme réagit vivement; il se pigmente violemment, et l'on est en droit d'admettre que la pigmentation est une défense de l'épiderme contre la pénétration des rayons chimiques et des brûlures (érythème solaire, phlyctènes) qui les provoquent. Ces radiations agissent localement sur les lésions cutanées, sur les plaies atones ou tuberculeuses, et en hâtent la cicatrisation. Elles ont, d'autre part, une action à distance sur la respiration, sur la circulation et sur la nutrition, même des tissus. Les rayons ultraviolets ont une action antirachitique démontrée. Cette action héliothérapique a été depuis quelques années méthodiquement appliquée, notamment à la cure des tuberculoses locales : l'insolation prolongée et jusqu'à pigmentation a donné entre les mains l'Oslier, de Poncet, de Roslier et de Malgat des résultats remarquables. A côté de ces facteurs climatiques primordiaux, bien d'autres pourraient être envisagés, tant s'affecte nombreuse et complexe l'action climatique au point de vue thérapeutique. D'une façon générale et schématique, ces facteurs agissent, les uns, dans un sens stimulant (luminosité, pureté de l'air, froid, sécheresse atmosphérique, vent); les autres dans un sens sédatif (constance thermique, chaleur, humidité, absence des vents). Le plus souvent, d'ailleurs, l'action pure et simple des cures climatiques se complète par une série de méthodes thérapeutiques adjuvantes qui en renforcent ou en corrigent les effets.

Les climats agissent donc en vertu d'actions très complexes qui surajoutent leurs effets et contre-balancent souvent leurs actions.

La climatothérapie n'est certes pas une méthode simple mettant en jeu une action unique. C'est une polythérapie

qui, comme la polypharmacie, confine à la fois une série d'actions complémentaires ou antagonistes. On y ajoute, d'habitude, des méthodes physiothérapiques, diététiques, qui, elles aussi, contribuent à la résultante générale cherchée. Or, si la combinaison de facteurs aussi simples et aussi complexes donne au clavier thérapeutique un jeu très varié et très simple, on comprend toute la difficulté d'un tel jeu. L'expérience, longtemps soutenue, d'une région est indispensable pour qui veut en doser les effets et utiliser, pour le plus grand profit du malade, les actions, si efficaces, mais si complexes, de la climatothérapie.

LE CLIMAT DES LANDES

Nous n'avons nullement l'intention de vouloir rappeler ici les transformations apportées dans les Landes au cours du xix^e siècle, car cette question n'intéresse pas entièrement le médecin. Nous nous bornerons à envisager le climat des Landes, avec ses caractères physico-chimiques et les influences assainissantes du pin sur l'atmosphère. La région des Landes de Gascogne, couverte d'une forêt de 600.000 hectares de pin maritime, se présente comme une zone naturelle, allongée du nord au sud et bien distincte par la composition de son sol, la nature de son relief, le climat océanique et l'uniformité de sa végétation. Elle forme un immense plateau triangulaire à base rectiligne représentée par la côte landaise.

Avant d'entreprendre immédiatement l'étude de son climat, nous dirons un mot des facteurs qui lui sont intimement liés et qui pourront, dans le cas qui nous occupe, exercer leur influence. Il est d'usage courant de qualifier de plaine la région landaise en lui prêtant une horizontalité parfaite. L'altitude moyenne des Landes est de 100 mètres. Sur 100 kilomètres entre l'Océan et l'Armagnac, le relief s'élève à 160 mètres, et même, à 30 kilomètres de la mer, le niveau monte à 89 et 91 mètres. En examinant le relief de la région landaise, on constate la progression assez nette de l'altitude du nord au sud, plus accentuée de l'ouest à l'est.

CARACTÈRES CLIMATIQUES.

La région landaise appartient, au point de vue climatique, au midi océanique, caractérisé par la chaleur et l'humidité. Le climat est conditionné par trois influences : sa latitude,

44°,5 au sud de la France, dans une partie plus rapprochée de l'équateur; le voisinage de l'océan et la proximité des Pyrénées. Le jeu combiné de ces trois éléments donne à cette région un caractère climatique tout à fait particulier. Les vents dominants, qui ont joué un rôle important dans les formations des dunes du littoral, sont les vents d'ouest soufflant généralement du sud-ouest avec adoucissement de la température et en été du nord-ouest, modérant généralement la chaleur. Mais cette constatation faite, il convient d'observer que, contrairement à ce qui se passe dans d'autres régions forestières, la direction des vents est loin de présenter la même régularité. Les vents d'est et de nord-est, à Arcachon et à Biarritz, soufflent dans une proportion de 19 à 20 p. 100 dans les saisons hivernale et automnale; en été, ceux d'ouest et de nord-ouest dans une proportion de 26 à 27 p. 100; au printemps, les vents d'ouest dans une proportion de 20 à 25 p. 100. La température moyenne annuelle est de 12 degrés pour les Landes, supérieure à celle de la France, 11 degrés; elle présente, néanmoins, des écarts sensibles de l'ouest à l'est, par suite de la proximité de la chaîne pyrénéenne. Cette moyenne est à Pauillac de 12°, de 12°96 à Arcachon, de 13°6 à Bordeaux, de 14°6 à Biarritz. Les relevés thermométriques dans les diverses zones indiquent que la température moyenne, entre 10 heures du matin et 3 heures du soir, ne varie que de 1/10 de degré. Les hivers dans les Landes sont doux et tièdes, généralement parlant. Le thermomètre accuse une moyenne de 10 degrés à Arcachon, de 6 à Bordeaux, de 8 à Capbreton, de 9 à Biarritz, de 6 pour les Landes. Les jours de gelées sont relativement peu nombreux : 20 à Arcachon, 40 à Bordeaux, 8 à Biarritz, 12 dans la forêt landaise (il gèle moins en se rapprochant de la côte). Les étés sont lumineux et chauds, la température moyenne est plus élevée à l'intérieur que sur la côte : 21 degrés au centre de la zone forestière. Les contrastes, en ce qui concerne les écarts de température relevés entre les mois les plus chauds et les plus froids, ont été plus accusés en allant de la mer vers l'intérieur.

La température est de 2 degrés, en moyenne, inférieure à celle du climat méditerranéen. Mais les changements thermiques y sont beaucoup moins redoutables que sur la côte d'Azur. Grâce à la vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère, à l'absence ou à la mollesse des vents, les couchers de soleil n'y sont ni nuisibles, ni dangereux, comme sur le littoral du sud-est. La luminosité est souvent très pure, mais jamais brutale.

Le double voisinage de la mer et de la montagne rend les pluies abondantes et fréquentes (H. Maniz).

L'étude du régime des pluies donne lieu à des remarques analogues. En général, la hauteur des précipitations dans cette région est supérieure à la moyenne en France (0 m. 75). Les pluies augmentent du nord-est au sud-ouest, de l'intérieur vers le littoral. Les pluies tombent principalement en automne et à la fin du printemps. La condensation forestière a accru à l'intérieur la chute des pluies, et augmenté le nombre des jours pluvieux. Toutefois, cet accroissement n'est pas considérable (0,10 à 0,12) par an. La forêt landaise, qui donne 600 millions de mètres cubes d'eau d'évaporation, en ajoutant une petite quantité d'eau aux pluies, a exercé dans les Landes une influence éminemment adoucissante qui s'est ajoutée à celle de la mer en régularisant la température et en prévenant les écarts trop brusques entre les saisons.

INFLUENCE HYGIÉNIQUE DU PIN SUR LE CLIMAT.

Le pin des Landes (*pinus maritimo*, *pinus pinaster*) est l'arbre des climats tempérés et marins; les sols meubles et sableux ou argilo-sableux sont ceux qui lui conviennent le mieux. En 1857, l'aspect de la Lande était celui d'une steppe n'offrant au regard, à perte de vue, qu'une surface à peine ondulée par les vieilles dunes primaires recouvertes de bouquets de bois, entaillée par de rares cours d'eau, sillonnée par quelques routes sableuses. A peu près plate, la Lande ne pouvait écouler ses eaux. La présence de l'altos imperméable

sous le sable provoquait la formation de marais. Les habitants, bergers ou résiniers, offraient une taille au-dessous de la moyenne, le corps maigre reposait sur des jambes grêles, les joues pâles et creusées, le teint have et décoloré. L'apparence des habitants était celle d'êtres nerveux, mais chétifs et maladifs, semblant vivre à regret. En effet, les conditions matérielles de l'existence s'avouaient si défavorables que cette race était de très faible densité, dispersée en de rares villages séparés par de longues distances, éprouvée par de nombreuses affections. La durée moyenne de la vie, qui ne dépassait guère 60 ans, y était brève, 32 à 34 ans environ. L'état sanitaire était mauvais et aggravé par l'absence de médecins. Taine disait de ce pays : « L'homme n'est pas bien ici, il y meurt ou dégénère. » Le Landais, sans défense, était la proie d'une foule d'affections. Sur 1.000 conscrits, les conseils de révision prononçaient une moyenne de 160 exemptions dont 30 pour défaut de taille et 260 pour infirmités diverses. Pour remédier à cet état lamentable, il fallait assainir ou boiser la Lande. Le boisement a modifié l'aspect physique, mais il a bouleversé les conditions hygiéniques de cette région. Marcel Prévost, dans son admirable traité *Les arbres*, disait déjà : « Dans cette région de la Gascogne, on s'est avisé un beau jour de semer les pins dans les marécages d'où émanaient toutes les fièvres, les pins sont grands aujourd'hui, les marécages ont disparu avec la pestilence, la race se restaure; la beauté des bois, la douceur du climat, attirent l'étranger. » Ces gens d'autrefois, qui mouraient à la fleur de l'âge, deviennent aujourd'hui très vieux, grâce à la forêt de pins maritimes; le Landais de nos jours s'est nettement amélioré. La taille est devenue élancée, 1 m. 64 en moyenne; le teint a perdu son aspect livide et respire la santé. La mortalité a considérablement diminué, par suite de la disparition des affections endémiques qui décimaient cette race; les progrès incessants de l'hygiène et de la médecine et les meilleures conditions de l'existence sous un climat devenu très apprécié. En 1904, le département des Landes figurait

avec la Corse et la Seine parmi ceux où le coefficient des décès était le moins élevé, 13 p. 100. Les diminutions des décès par rapport aux naissances passait de 14 p. 100 de 1855 à 1858, à 27 p. 100 de 1858 à 1860 et 44 p. 100 de 1861 à 1865. L'excédent des naissances sur ces décès s'élevait de 10 à 39 p. 100.

La durée moyenne de la vie s'élevait à 39 ans, supérieure à la durée moyenne en France (38). Le mouvement démographique, depuis cinquante ans, montre d'ailleurs de façon nette l'augmentation d'habitants dans les cantons forestiers. Les maladies sont devenues très rares et l'état sanitaire des plus satisfaisants. Les conseils de révision ne prononcent plus que de rares exemptions pour défaut de taille ou infirmités. La race landaise, grâce au pin maritime, est devenue plus saine et vigoureuse. Le pin recouvre 53 p. 100 de la surface totale. En assainissant le sol et par la transformation de la Lande le pin a répandu partout le bien-être et la santé. La température a été adoucie et régularisée. Le climat des Landes est devenu particulièrement riche en ozone, qu'y amènent les vents d'ouest; ce gaz peut parvenir des immenses forêts de pins qui couvrent cette région. Les effets bactéricides et antiseptiques de l'ozone sont connus. Son rôle dans l'hématose s'avère important. Gendron (1918), en faisant prendre en injection ou en ingestion une solution titrée d'ozone, constatait une augmentation des hématies et un relèvement rapide de l'état général. L'ozone est donc antiseptique et tonique, mais c'est aussi un gaz sédatif. A petite dose il favorise le sommeil (Hayem).

IMPORTANCE DES VENTS.

La direction des vents mérite l'attention (Arnozan). Les grands courants d'air qui traversent un continent arrivent chargés de poussières et constituent pour un climat une cause sérieuse de dépréciation. Au contraire, les vents de la mer, chargés de parcelles salines, privés de tout germe vivant,

d'une température régulièrement équilibrée par la vapeur d'eau qui les accompagne, sont un des facteurs les plus puissamment assainissants que l'on connaisse. Dans les affections pulmonaires, le vent persistant s'affirme comme un ennemi mortel, par suite de son action réfrigérante sur l'organisme humain. Il est impossible de s'adonner à la cure d'air et à l'héliothérapie, si l'on n'est pas protégé complètement contre son action. Le vent sec est le plus dangereux, il provoque de l'insomnie, énerve le malade et lui donne de la difficulté respiratoire. Le vent humide modéré, atténué, est un calmant très actif et un modérateur respiratoire. De là l'importance pour les pulmonaires fébriles et hémoptiques de séjourner dans la zone forestière à une distance suffisante de la mer, pour bénéficier utilement de certains principes, mais assez loin cependant pour que le vent, tamisé par la forêt, n'exerce plus son action excitante.

« Les vents dominants, écrit le Docteur Goudal⁽¹⁾, sont d'une intensité tout à fait variable; suivant les cas, ils rafraîchissent la température en été et la réchauffent en hiver. En toute saison, ils amènent fréquemment la pluie. L'antagonisme qui existe entre les remous descendant des Pyrénées voisines, qui ne sont pas sans influencer à leur tour les conditions climatiques des parties limitrophes, et les vents arrivant directement de l'Océan expliquent le calme remarquable de l'atmosphère de cette zone. »

RÔLE DE LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE.

La pression atmosphérique est très élevée dans les milieux maritimes. Capbreton, par exemple, où la moyenne barométrique annuelle s'élève à 763 mm. 61; à Hyères, où elle varie de 761 à 762, avec maxima en janvier pouvant aller jusqu'à 772. Le climat des Landes ne présente pas d'alternatives brusques. La fixité de la courbe barométrique, son élévation

(1) *Caractéristiques du climat du Sud-Ouest.*

relative, donnent au climat landais une grosse supériorité sur le climat d'altitude. Sur une certaine catégorie de malades, le climat favorise l'amplitude respiratoire, augmente l'appétit et l'apport d'oxygène en favorisant l'hématose. De là l'acclimatation rapide de tous les sujets à hématoxe entravée soit par une infériorité fonctionnelle du poumon, soit par trouble de la circulation sanguine, tandis que beaucoup d'entre eux éprouvent parfois d'insurmontables difficultés à s'acclimater en montagne. Comme l'a dit le Professeur Lagrange, « c'est à la condensation de l'air et à la facilité de l'hématose qui en résulte que se rattache le bien-être immédiat éprouvé par le cardiaque ou l'asthmatique lorsqu'il quitte un milieu élevé pour descendre dans la plaine. Les mouvements respiratoires y sont moins nombreux qu'en altitude, et les pulsations cardiaques voient leur fréquence diminuer en plaine ». D'après les expériences de Ranvier, le climat marin augmente les globules rouges, dont la multiplication va en croissant jusqu'à la troisième semaine, puis le nombre, revenant un peu en arrière, reste cependant supérieur à celui du début.

INFLUENCE DU VOISINAGE DE LA MER.

Le voisinage de la mer donne aux stations du littoral une note d'autant plus violente qu'il s'agit de stations exposées au vent du large. Les caractères du climat marin sont : *la stabilité thermique*, diurne et saisonnière, due à la chaleur spécifique de l'eau, aux brises diurnes de la mer, nocturnes de terre; *l'hygrométrie de l'air*, sa teneur en sels, la luminosité de l'atmosphère et sa grande richesse en rayons chimiques, très variables d'ailleurs en général, mais se rapprochant sur nos côtes. L'action régulatrice de la mer, commune à tous les rivages, aux parties voisines, est ici renforcée par le courant tropical du Gulf-Stream, qui porte sa douceur et son uniformité au climat des Landes. Par suite de sa situation à une certaine distance de l'Atlantique, par suite de l'influence de la forêt, qui modifie le climat et mêle son rôle

à l'influence marine, la région landaise fait partie des régions qui peuvent convenir à une certaine catégorie de tuberculeux pulmonaires. Le voisinage de la mer et la possibilité de cure marine assurent à cette région une luminosité spéciale; la forêt de pins, avec sa richesse, ses principes balsamiques et son ozone, peut exercer une action modificatrice sur la sécrétion bronchique.

LA ZONE FORESTIERE

Considérations climatiques et thérapeutiques.

La zone forestière à une certaine distance de la mer, sous l'influence des émanations balsamiques, s'affirme comme une zone où la thérapeutique antibacillaire par la cure d'air, l'aérothérapie, peut s'exercer librement. « Ici domine l'élément sédatif. » (Docteur Quidal.) A l'action de l'air, il est important de joindre, comme nous l'avons antérieurement spécifié, *l'action des émanations balsamiques*, que dans l'aérothérapie il faut comprendre comme une de ses parties intégrantes, la silvycothérapie. Cette détermination s'affirme capitale, puisque, à défaut d'un spécifique contre le bacille de Koch, on ne parvient à enrayer le fléau que par la climatothérapie judicieusement appliquée. « Les maladies respiratoires seraient, d'après Colbert, le propre des régions tempérées froides. » Dans le traitement des affections pulmonaires, il ne suffit pas que les températures ne soient ni trop fortes ni trop basses, *il faut encore et surtout* que la stabilité thermique soit suffisante pour ne pas exposer le malade à de trop brusques alternatives de chaleur ou de froid. Ces alternatives, par le fonctionnement exagéré qu'elles demandent au réflexe thermo-régulateur, sont une cause de fatigue et de dépense nerveuses qu'il faut à tout prix éviter au malade. Le voisinage de la mer s'affirme comme un gros facteur de régularité thermique. L'état hygrométrique de l'air joue par ailleurs un rôle biologique capital. Généralement parlant, on peut dire que, si l'air sec est excitant, l'air humide s'affirme calmant. L'humidité de l'air est défavorable à certains malades (arthritiques), mais elle est précieuse dans certaines formes de tuberculose, où elle rend la toux

moins pénible et l'expectoration plus facile. Par son influence sédative, elle apaise l'éréthisme nerveux. Ces qualités précieuses se retrouvent, disait déjà le regretté Maître Arnozan, dans les landes de Gascogne. La teneur de la vapeur d'eau à Capbreton est de 77 p. 100, proche de l'optimum fixé par Jaccoud. Mais l'humidité de l'air n'est favorable aux pulmonaires que si le sol est suffisamment perméable pour permettre l'absorption rapide des eaux de pluie. C'est ce qui se passe dans les landes à terrain sablonneux perméable au maximum. Les pluies dans cette région affectent un caractère plutôt matinal, apparaissant dans les dernières heures de la nuit pour se prolonger jusqu'à 9 ou 10 heures du matin. Si, avec Dujardin-Baumetz, nous donnons au climat la définition qui le représente comme l'ensemble des variations atmosphériques qui affectent nos organes de manière sensible, l'étude climatique envisagée comme moyen thérapeutique reconnaît une très respectable ancienneté. Hippocrate a consacré à cette étude le plus célèbre de ses livres (1). A propos du phtisique, il déclare : « Si le malade est traité tout d'abord, il guérit. » Gallien traitait la phtisie par le séjour en montagne; Celse par les voyages en mer. Pliny l'Ancien obligeait les phtisiques à séjourner dans les forêts de pins (*Sylvas eas dumtaxat, quæ picis resinæque gracia radantur*). La cure de la tuberculose dans le climat balsamique n'est donc pas une innovation, mais on ne lui attribue pas en pratique l'importance qu'elle nous semble mériter. En 1858, Lombard, de Genève, qui a beaucoup étudié le climat résineux de la zone forestière, indiquait l'utilité de ce climat lorsqu'il écrivait : « Les émanations résineuses que l'on respire au milieu des forêts de pins constituent un précieux adjuvant; cette atmosphère balsamique exerce une influence très satisfaisante sur la sécrétion bronchique, qu'elle contribue à rendre moins abondante. Le climat résineux s'affirme comme un climat d'élection pour nombre d'affec-

(1) *De aere, locis et aquis.*

tions pulmonaires, et en particulier pour la tuberculose. Si l'on définit un médicament : toute substance pondérable qui, appliquée à l'organisme, y suscite des changements favorables au rétablissement de la santé, un climat n'est pas un médicament; les émanations balsamiques ne sont pas non plus à ce titre des médicaments; cependant, *elles doivent faire partie intégrante de la thérapeutique*. Nous admettons volontiers qu'elles ne guériront pas la phtisie à la dernière période, à la période des cavernes, mais n'est-il pas déjà remarquable qu'elles agissent victorieusement pour enrayer une tuberculose à sa naissance ? Il y a d'ailleurs en médecine, dans le vaste domaine thérapeutique, un nombre infime de spécifiques certains, et Fonssagrive a écrit à juste titre : « Combien est limitée la puissance curative de la médecine comparée à sa puissance préservatrice. » Il faut donc mettre en évidence l'action remarquable du climat balsamique dans le traitement des affections pulmonaires. Les résultats que nous publions dans ce travail et que nous avons recueillis dans les clientèles de nos confrères de la région reposent sur trois bases : 1° la suralimentation bien comprise; 2° le repos régulièrement réglé et tempéré par un exercice modéré; 3° la cure d'air. Si les deux premiers facteurs de guérison sont à la disposition du médecin, le troisième, *la cure d'air, est le plus complexe*. Un air quelconque ne convient pas au tuberculeux; il lui faut un air pur, c'est-à-dire dépourvu de poussières et de bactéries, et un air chargé d'essences balsamiques cicatrisantes comme les essences résineuses. Les plantations de pins dégagent ces essences balsamiques dans l'atmosphère. Elles fournissent à la cellule pulmonaire, sous une forme immédiatement assimilable, les substances que la thérapeutique ordinaire cherche à faire pénétrer dans l'économie du tuberculeux sous une forme massive et suivant des combinaisons souvent inefficaces (1).

(1) Climat de forêt. Extrait de *Pratique médico-chirurgicale*, 3^e éd., t. 15, 1931. Masson et C^e, édit., 120, boul. Saint-Germain, Paris.

Les plantations de pins dans la zone forestière n'agissent donc pas uniquement comme antiseptiques de l'air en décomposant l'acide carbonique de cet air pour en fixer le carbone et en dégager de l'oxygène, elles agissent encore et surtout comme antiseptiques locaux sur la muqueuse pulmonaire et comme modificateurs de cette muqueuse. Elles produisent progressivement chez certains terrains la disparition du bacille de Koch en rendant les cellules pulmonaires antiseptiques. Elles donnent aux poumons souffreteux, de manière directe et continue, les substances microbicides que la thérapeutique peut seulement donner à intervalles déterminés et dans des conditions indirectes. Nous savons parfaitement que ce n'est pas le nombre qui manque des médicaments tirés des végétaux résineux et employés dans les thérapeutiques des affections pulmonaires : l'essence de pin, la créosote, le gaïacol, le goudron, la terpine, le terpinol, l'essence de térébenthine, qui, à leurs propriétés antiseptiques, joignent des caractères particulièrement actifs lorsqu'on les emploie concomitamment, dans les lésions, en frictions thoraciques. Mais ces substances extraites des résineux sont loin d'exercer sur le parenchyme pulmonaire la même action locale que l'air chargé d'essence résineuse. Ceci posé, faisons observer ouvertement qu'on ne guérit pas sa tuberculose parce que l'on a son habitation au milieu des pins. *Le climat des Landes ne guérit pas d'autorité tous les tuberculeux*; les statistiques permettent même de démontrer qu'il y a dans les Landes autant de tuberculeux qu'ailleurs; mais plusieurs observations nous ont permis de constater que la tuberculose, chez des malades qui ne négligent aucune des lois de l'hygiène et vivent au grand air du climat résineux, est parfaitement supportée et que le terrain se défend dans ces conditions de façon surprenante, alors qu'un séjour dans une région différente amène chez ces individus des troubles marqués, de l'incapacité fonctionnelle, que le retour dans la zone forestière suffit à pourchasser. M. le Docteur Festal a observé que le climat landais trouve dans la forêt de pin

un adjuvant très sûr pour la cure de la tuberculose pulmonaire. Nous ne partageons pas cependant son opinion lorsqu'il affirme que les ouvriers résiniers employés dans les forêts de pins étaient absolument indemnes de tuberculose. Nous déclarons donc que les améliorations et les cas de guérison de la tuberculose par l'air de la forêt landaise sont tellement encourageants que le Conseil général des Landes a décidé l'établissement en pleine sylvie landaise, à une certaine distance de la mer, dans un cadre protégé des vents, ensoleillé et sec, où le sol sera éminemment perméable et parfaitement drainé, d'un sanatorium moderne où la base de la thérapeutique sera représentée par la climatothérapie et sa base capitale, dans ce cas, la *sylvicothérapie*.

La forêt landaise possède tout d'abord une influence favorable sur la santé générale, par le fait que sa présence amène une plus grande uniformité de la température de l'air ambiant. Elle rapproche les maxima et les minima; elle est à la zone intérieure ce que la mer est à la zone marine en égalisant les températures. En outre, la couverture forestière contribue à enrichir l'atmosphère en oxygène par fixation de l'azote et de CO^2 . De redoutables affections, comme la Malaria, sont communiquées par les anophèles dont les larves se développent dans les eaux stagnantes des marais. Le pin exerce le rôle de merveilleux agent d'assainissement par ses racines, sa transpiration, sa vaporisation. C'est encore comme abri contre les vents que les germes pathogènes de cet arbre jouent un rôle intéressant, car les poussières atmosphériques exercent une influence considérable dans la dissémination d'affections multiples. Les pins ne détruisent pas les miasmes, convenons-en, mais ils exercent à leur égard le rôle de filtres immenses, ils les arrêtent et, en les arrêtant, ils détruisent leur virulence par la dessiccation dans le milieu extérieur et l'altération sous l'influence des rayons solaires. Les médecins allemands qui ont analysé bactériologiquement les poussières recueillies sur les feuilles de sapins y ont trouvé de nombreux microbes pathogènes et,

en particulier, le bacille de Koch atténué et atteint de déformations et d'altérations qui en diminuent le mordant de manière sensible

*
**

EFFETS THÉRAPEUTIQUES DU CLIMAT DES LANDES
DANS LA ZONE FORESTIÈRE.

- A. — Etat psychique amélioré : Certains tuberculeux se sentent renaître et prennent goût à la vie.
- B. — Etat général : Fonctions digestives, symptômes pulmonaires eux-mêmes rapidement influencés.
- C. — La toux se calme et tend à disparaître.
- D. — La sylvicothérapie landaise nous a montré clairement, au cours de plusieurs observations, qu'elle était encore le meilleur moyen pour faire disparaître la sueur de certains phtisiques, alors que toutes les ressources de la thérapeutique médicamenteuse avaient démontré leur impuissance.

*
**

Le climat des Landes dans la zone forestière (à une certaine distance de la mer) s'affirme donc comme essentiellement sédatif. Cette action naît de l'humidité de l'air provenant de la mer voisine tamisée par les forêts importantes, pour n'apporter dans cette zone que ses effets reconstituants. Cette humidité de l'air est très marquée, les pluies sont fréquentes, à rythme nocturne surtout, quasi immédiatement absorbées par un sol perméable au maximum ou parfaitement drainé. Ce climat apaisant exerce à la fois une action sédatrice et tonique. C'est donc là un climat marin atténué permettant d'y appeler le tuberculeux pulmonaire évolutif ou hémoptoïque, suffisamment tonique, pour y exercer une cure de réadaptation. La mer est un parfait régulateur du climat des Landes, et les pluies, par leur abondance, contribuent à régulariser la température de cette zone.

Mais nous insistons sur ce fait que la région forestière profite des avantages du climat marin sans en supporter les inconvénients. On peut y trouver des améliorations sensibles dans les phtisies fébriles, pour lesquelles le climat de la plaine s'affirme trop déprimant. Les formes tuberculeuses torpides nous paraissent y être dans la majeure partie remarquablement tolérées, mais que pour ces affections, comme pour les formes fibreuses, le climat montagneux nous paraît supérieur.

Ajoutons en terminant que la proximité de la mer est tout à fait contre-indiquée aux pulmonaires évolutifs qui voient leur lésion y recevoir un véritable coup de fouet.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Personnelle).

L... (Hubert), 19 ans, ouvrier domicilié à la Tremblade (Charente-Inférieure):

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — Rougeole à 6 ans, bronchite fréquente, broncho-pneumonie grippale.

Ce jeune homme, à la suite d'un refroidissement, maigrit, perd l'appétit. Il éprouve de la dyspnée respiratoire et de la dyspnée d'effort. Le médecin traitant applique aussitôt une thérapeutique intensive (cacodylate de gaïacol, phytine, repos, aération, suralimentation). Le malade maigrit encore, la toux apparaît, et la fièvre s'allume. En présence de ces symptômes, on préconise le départ de cette région. Le malade arrive dans les Landes en avril 1926. Nous avons eu l'occasion de voir ce malade à son arrivée.

A l'examen pulmonaire. — Il nous est permis de constater une inspiration rude des deux sommets avec expiration prolongée et soufflante du sommet droit. Présence de râles fins sus-claviculaires et frottements pleuraux de ce même côté. La radioscopie annonce des sommets voilés. Présence de bacilles de Koch dans les crachats. Ce malade séjourne six mois dans la forêt landaise (Deux heures de chaise longue matin et soir et promenade dans les pins. Comme médication thérapeutique, nous faisons à ce malade des injections de nucléarsitol par voie sous-cutanée et nous lui donnons par voie buccale du sirop de colloïdogénine. Frictions térébenthinées sur la région thoracique douloureuse). Au bout de deux mois, l'appétit.

revient, la température tombe, et la toux se calme. Tombé à 47 kilos, ce malade est reparti pesant 71 kilos, sans symptômes pulmonaires, avec un processus de sclérose du sommet droit; il est actuellement marié, en excellente santé, père de famille et exerce la profession pénible de camionneur. Ajoutons que son cas avait été considéré comme fatal.

OBSERVATION II (Personnelle).

A.... (Félix), 35 ans.

Antécédents personnels : — Rien à signaler.

Antécédents héréditaires. — Père mort de tuberculose, mère et sœurs bacillaires.

A la suite d'un refroidissement, ce malade perd l'appétit et les forces. Température subfébrile, 37° 8, 38°. Amaigrissement très marqué, 51 kilos; le malade se sent anéanti. A l'examen, ce sujet frappe par sa maigreur et son teint blafard, il tousse et transpire abondamment, le moindre geste devient pour lui un effort surhumain, il se lamente et perd toute confiance, ce qui ne manque pas d'assombrir son état. Tout son entourage le considère comme perdu. A l'examen pulmonaire, nous trouvons à la base droite des signes de matité, et à l'auscultation, des râles sous-crépitaux, nombreux à la fin de l'inspiration. La radio révèle à la base un foyer de condensation. L'abaissement du diaphragme est moins accusé de ce côté. Nous appliquons un traitement approprié, rendu difficilement supportable par un état gastrique déficient. Nous commençons une série de piqûres d'allochrysine et nous y joignons une thérapeutique hygiénique et aérothérapique. Dans l'espace de quatre mois, ce malade, auquel nous faisons une visite quotidienne en remontant son moral le plus possible, se transforme étonnamment. Les signes pulmonaires se sont amendés, la toux et l'expectoration ont disparu; ce malade pèse actuellement (janvier 1932) 76 kilos, ne se plaint de rien, vaque à ses occupations, et l'auscultation ne révèle qu'un peu d'obscurité à la base droite; ce sujet, dont l'observation nous est personnelle, nous autorise à publier ce magnifique résultat.

Au cours d'un remplacement médical effectué à Cozes (Charente-Inférieure), en mars 1934, nous sommes appelé auprès d'un malade habitant Jonzac, dont nous relatons l'histoire.

OBSERVATION III.

G... (Jean), malade depuis 1 an, bacillose des sommets. Diabète concomitant, toux sèche et rebelle, état général déficient malgré une apparence floride, expectoration abondante, sueur très marquée, fatigue et lassitude excessivement accusées. Nous ne cachons pas à la famille la gravité du cas, mais nous pensons qu'un changement d'air peut améliorer ce malade; il vient dans les Landes. Nous essayons chez lui, en dernier ressort, puisque toutes les ressources thérapeutiques, même les plus modernes, sont épuisées sans résultats, du sérum de cuguillère en injections intramusculaires, nous y adjoignons une aération large et continue, même la nuit. Nous suivons ce malade dyspnéique au moindre effort. Au bout d'un mois, il nous dit se sentir moins fatigué, il arrive à pouvoir circuler quelque peu, il arrive progressivement à faire 2 et 3 kilomètres par jour, alors que jusqu'à ce moment il ne pouvait qu'à peine tenir sur ses jambes. L'appétit est revenu, le malade se repose sans médications. Ses sueurs ont complètement disparu sans thérapeutique, par le seul fait de l'aérothérapie. Phénomène beaucoup plus extraordinaire, on ne trouve plus la moindre trace de glucose dans ses urines, alors que jusqu'à son arrivée dans les Landes, il en avait en quantité considérable, qu'une thérapeutique intensive par l'insuline et le jùglane n'avait pu diminuer dans des proportions même infimes. Ses symptômes pulmonaires sont très atténués, mais comme il arrive souvent en pareil cas, le malade, se croyant complètement remis, retourne dans son pays d'origine, où le manque d'air vivifiant détermine chez lui des désordres graves; il ressent la nécessité de revenir dans les Landes, mais il meurt à son arrivée.

OBSERVATION IV.

(Due à l'obligeance de M. le Docteur C. de L.).

M... (Fernand), résinier, 24 ans : amaigrissement, dyspepsie puis hémoptysié. Toux, fatigue générale.

A l'examen pulmonaire, rudesse généralisée, bacille de Koch dans les crachats, radio positive, tachycardie avec insomnie et sueur. Thérapeutique : repos, chaise longue et promenade dans les pins, inhalations et frictions avec essence de térébenthine. Après un état stationnaire d'assez longue durée, l'appétit renaît, le malade s'améliore, prend du poids; au bout d'un an, on ne trouve plus aucun signe. Ce sujet n'a jamais eu d'hémoptysie et se porte admirablement. C'est un garçon robuste que nous voyons souvent.

OBSERVATION V.

(Due à l'obligeance de M. le Docteur X... [Bordeaux]).

V... (Pierre), étudiant en médecine. Après les vacances de Pâques 1925, ce sujet présente un fléchissement de l'état général avec quelques ganglions cervicaux, d'autres ganglions peu volumineux, mais durs, dans les plis inguinaux. Insomnie, difficulté à travailler, sueurs nocturnes, asthénie, faciès pâle, regard triste et comme éteint. A l'examen pulmonaire, signe de cortico-pleurite du sommet droit. Radio dénotant un tiers pulmonaire voilé, au sommet droit aération moindre qu'à gauche; un traitement énergique n'empêche pas ce malade de traîner longuement. On se décide à lui instituer un repos prolongé de huit mois (aération, vie presque végétative, travail intellectuel juste la ration voulue pour ne pas s'ennuyer). Arrivé à Soustons (Landes) au mois de mai 1926 dans un état de santé excessivement précaire, il commence au bout de deux mois de séjour à s'améliorer sensiblement. Les digestions se font plus facilement, le malade reprend de son activité de jadis; progressivement, l'amélioration de l'état général se précise par l'augmentation du poids (2 kg). Il quitte les Landes en janvier 1927 complètement guéri. Il a pu continuer et terminer ses études médicales

dans d'excellentes conditions. Ce confrère, qui fut un de mes camarades de promotion, nous cite cette observation personnelle et attribue sa guérison à la sylvicothérapie.

OBSERVATION VI.

(Due à l'obligeance de M. le Docteur F., de P.).

L... (Jean), entrepreneur de motoculture à Solférino (Landes).

Histoire de la maladie. — Agé de 41 ans, sans antécédents. Ce sujet est appelé à faire son service militaire au Maroc, où, à la suite d'une marche militaire, il contracte une bronchite des sommets traitée un peu à la légère. Cette affection laisse à ce malade une toux sèche et brève, à prédominance matinale; une douleur aiguë, sous-mamelonnaire droite, se fait sentir; amaigrissement progressif; tous ces signes font évacuer le malade sur l'hôpital de Fez. Malgré une thérapeutique intensive, aucun amendement ne se dévoile, l'examen clinique révèle, à ce moment, à la base droite avant, une augmentation des vibrations vocales avec diminution du murmure vésiculaire. Examen radioscopique dénote une diminution d'éclairement à la toux. L'inoculation des crachats au cobaye donne un résultat positif. Evacué sur l'hôpital de Vannes (Morbihan), on continue la thérapeutique pendant une période de quatre mois; pas d'améliorations. On se décide enfin, après radiation du service militaire et invalidité de 100 p. 100, à renvoyer ce malade dans ses foyers. Les quelques premiers mois après son arrivée, on ne constate guère d'amélioration sensible. Le médecin traitant préconise de la révulsion de la base, une alimentation reconstituante, mais sans suralimentation, de manière à ménager un foie hypertrophié et un estomac légèrement ptosé. Aérothérapie continue, progressivement les troubles digestifs s'atténuent, la respiration se fait plus ample; il arrive à pouvoir faire sans trop de fatigue certains petits travaux, essaie de reprendre son travail de débroussaillage en forêt. Les premiers temps, la fatigue se fait sentir, mais son appétit augmente; il reprend nettement un poids appréciable. Actuellement, c'est un homme robuste, rompu à toutes

les épreuves physiques, constamment juché sur son tracteur fordson, au milieu des pins et de leurs essences bienfaisantes, grâce auxquelles il a pu rétablir l'équilibre d'une santé considérée comme très compromise.

OBSERVATION VII.

(Due à l'obligeance de M. le Docteur L., de A.).

L... (Maurice), 49 ans, malade qui vient consulter le Docteur X., de L. Après avoir été traité pendant six mois sans amélioration, il est atteint d'une tuberculose sans foyer de ramollissement perceptible. Dans les deux tiers du poumon droit, on constate de la matité, une exagération marquée des vibrations vocales, et à l'auscultation du retentissement de la toux, avec une pluie de râles sous-crépitants, très fins aux deux temps. Les signes généraux et fonctionnels sont favorables : fièvre, 38 degrés; le soir, appétit assez conservé. Ce malade n'a perdu que 6 kg. 1/2 depuis huit mois. On se trouve en présence d'une forme unilatérale, avec une zone d'infiltration étendue. Son état dans son pays demeure stationnaire, malgré une gamme de médications diverses. Arrivé dans les Landes, le médecin institue chez ce malade un traitement aérothérapique. Dix mois et demi de séjour ont donné à ce sujet un aspect florissant. L'examen clinique actuel ne révèle aucun signe pathologique.

Au cours d'un remplacement médical à Mareuil (Dordogne), nous avons eu l'avantage, au mois d'août 1934, de faire la connaissance de notre excellent et distingué confrère le Docteur E. Suant, spécialiste des affections pulmonaires, à Angoulême, au cours d'une consultation que nous eûmes l'avantage d'avoir avec lui au chevet d'un malade atteint de méningite tuberculeuse. Nous entretenant avec lui de la question qui nous occupe, notre confrère, dont la compétence en pareil cas s'affirme justifiée, nous cita le cas de deux de ses clients d'Angoulême atteints de tuberculose confirmée et dont il considérait la fin comme prochaine qui, après un séjour de huit mois à Labouheyre (Landes), dans la zone forestière dont

nous avons parlé, sont revenus complètement transformés et améliorés au point de vaquer normalement à leurs occupations, déjouant ainsi de manière catégorique un pronostic plutôt sombre, il y a de cela trois ans. Nous regrettons vivement de n'avoir pu, malgré tous nos efforts, publier *in extenso* l'histoire de ces deux malades, mais nous apportons le témoignage autorisé d'un distingué praticien qui s'est incliné devant les avantages que certains pulmonaires peuvent quelquefois espérer du climat résineux landais.

OBSERVATION VIII.

(Due à l'obligeance de M. le Docteur N., de P.).

L... (Lucie), Jeune fille de 17 ans sans antécédents. Hémoptysie répétée. Lésion du sommet droit, submatité, augmentation des vibrations vocales, râles sous-crépitaux; la radio confirme le diagnostic. L'état général est, par ailleurs, très mauvais; la malade a beaucoup maigri; elle présente de l'anorexie, de l'inappétence; crachats purulents. Température à 38 degrés. Etat général : elle a peine à se lever. Traitement eucalyptine Lebrun. Reminéralisation, repos, aération. Après trois mois et demi la malade peut vaquer à ses occupations; l'expectoration, en particulier, est absolument larie.

OBSERVATION IX.

(Due à l'obligeance de M. le Docteur R., de P.).

L... (Louis), ouvrier résinier. Le début de sa maladie remonte à vingt-cinq ans. Hémoptysies intermittentes; toux, expectoration, puis processus de sclérose, pleurite et pleurodynie fréquente; la radio a dévoilé, il y a cinq ans, de l'adénopathie trachéobronchique. Traitement : repos, révulsion, suralimentation, puis pointe de feu, légère hygiène et continuation du résinage. Cet homme ne donne nullement l'impression d'avoir fait et de faire par intermittence de la tuberculose torpide. Il dit se porter parfaitement et ne se trouve jamais mieux qu'au sein de la forêt de pin, dont il fait couler les larmes de résine, dont il hume constamment les senteurs.

OBSERVATION X.

(Due à l'obligeance de M. le Docteur D., de L.).

J... (François), employé de commerce, 20 ans, sans antécédents personnels ou héréditaires. Ayant contracté à la suite d'une grippe une néphrite traitée par un régime anémiant, le malade vient consulter pendant un séjour dans les Landes, à l'occasion des vacances de Pâques 1926, le Docteur X., de L. Depuis sa néphrite, il aurait perdu 10 kilos; il éprouve de l'anorexie, il crache abondamment, il transpire beaucoup la nuit; la radio, pratiquée à Dax, révèle un ramollissement du sommet droit; la température moyenne est de 38 degrés; l'examen bactériologique dénote la présence de 15 bacilles tuberculeux par champ; expectoration variant de 10 à 30 cc. par jour. Traitement : on préconise un séjour prolongé dans les Landes avec administration de toniques (gauirol, élixir Bonjean, cacodylate de gaïacol); progressivement, l'expectoration diminue, la température cède, le poids redevient normal; au bout de sept mois, ce malade a gagné 6 kilos.

OBSERVATION XI.

(Due à l'obligeance de M. le Docteur D., de M.).

B... (Joseph), militaire, contracte une tuberculose pulmonaire, qui oblige le médecin-major à l'envoyer dans les Landes, où il a des parents. L'examen, pratiqué par un médecin de la région, révèle des signes nets de congestion simple du sommet droit et de congestion avec ramollissement du sommet gauche. Révulsion longtemps continuée et aérothérapie intensive. Au bout de quatre mois et demi, tous les signes ont disparu; ce malade jouit d'une santé parfaite.

Indications de la zone forestière.

Les observations que nous venons de citer, et dont plusieurs nous sont personnelles, constituent l'apanage de la zone forestière à une distance suffisante de la mer, qui exerce

encore son influence tonique, à laquelle s'ajoute le rôle éminemment sédatif et antiseptique de la forêt de pins. Les indications de cette zone doivent avoir pour base non seulement la connaissance de la forme clinique de l'affection présentée, mais aussi, et à un degré égal, sa manière d'être, ce que l'on peut appeler le *tempérament*. La connaissance de la forme clinique revêt la plus haute importance, et l'on n'enverra pas dans cette région au hasard n'importe quel pulmonaire. Nous ne faisons que pressentir encore la notion du *tempérament* : nous distinguons les lymphatiques, les strumeux, les éréthiques et les congestifs. Au Congrès international de climatologie de Lyon (1927), les relations du sympathique et du climat ont été l'objet de deux importants rapports du Professeur Laignel-Lavastine et du Docteur Sardou, de Nice. Sardou insiste particulièrement sur ce qu'il appelle la sensibilité météorique. Nous n'avons pas trouvé trace de travaux où la méthode ait été appliquée pour le choix du climat. La recherche du métabolisme basal ne donne pas non plus, selon la parole expérimentée de Bezançon, de Paris (*Monde médical*, Paris, déc. 1934), des résultats appréciables; c'est donc à la clinique seule que, du moins à l'heure actuelle, il faut recourir pour préciser le tempérament de certains malades. On groupera sous la même rubrique toute une série d'individus ayant de la tachycardie, de la mydriase, des sueurs nocturnes, de l'amaigrissement, de l'insomnie et un état subfébrile. Rappelons en passant que, ici comme dans tous les domaines où la science médicale étend sa large action, il n'y a rien d'absolu. Les indications de cette zone nous paraissent cependant *convenir à trois facteurs* :

- 1° *A l'âge*; bien que les jeunes hémoptoïques se trouvent dans l'ensemble parfaitement bien de la sylvicothérapie, la zone forestière à faible variation thermique semble d'autorité une indication pour les sujets âgés;
- 2° *A l'existence de l'insuffisance respiratoire*, que celle-ci soit liée à la présence d'un pneumothorax même bilatéral (Docteur Suant), d'une double symphyse, enfin et

surtout d'une ancienne sclérose pulmonaire avec bronchite ou emphysème;

3° *A l'existence d'insuffisance cardiaque*, que celle-ci soit liée aux troubles pulmonaires mêmes (tachycardie) ou à l'hypertension, liée elle-même à une sclérose rénale tuberculeuse;

4° *A la tendance hémoptoïque*;

5° *Au déséquilibre neuro-végétatif*;

6° *Aux lésions très étendues chez un tuberculeux très fébricitant*;

7° On peut également espérer tirer parti de la cure forestière balsamique chez la plupart des tuberculeux bronchitiques ou emphysémateux.

*
* *

Le climat des Landes dans la zone forestière peut donc rentrer dans la catégorie du climat spécialisé. On peut y faire de la bonne thérapeutique si sont appliquées avec vigueur et conviction les règles fondamentales qui en dérivent, et, d'après les paroles du Professeur Bezançon : « On peut rappeler que, si difficile que soit l'appréciation de la valeur thérapeutique d'un climat, il ne faut pas à notre époque tomber dans le septicisme des anciens, qui disaient : « On ne peut » savoir pour un malade la valeur d'un climat que lorsque » celui-ci en a fait l'épreuve personnelle. »

LA ZONE MARINE

Après avoir essayé de démontrer les avantages de la zone forestière, nous causerons de la zone marine, bien que ces deux zones s'affirment intimement liées l'une à l'autre et qu'elles se complètent avantageusement.

Les caractéristiques de l'atmosphère maritime s'affirment au nombre de trois.

- 1° Température plus modérée et plus uniforme;
- 2° Pression atmosphérique forte;
- 3° Oscillation du baromètre, du thermomètre et de l'hygromètre se faisant avec ses amplitudes les plus minimales.

En recherchant les conditions spéciales de cette même atmosphère maritime, nous constatons :

1° *Sa pureté considérable.* — Elle n'est pas chargée de miasmes ou d'émanations délétères. Elle est constamment renouvelée par des courants qui, à heure fixe, se produisent sous les noms de brise de mer ou de brise de terre.

2° *Sa plus grande oxygénation.* — A volume égal, sous une pression atmosphérique plus constante, l'air contient une proportion plus élevée d'oxygène, c'est-à-dire de gaz éminemment vital.

3° *Son odeur particulière.* — Elle est due aux plantes marines qui couvrent le rivage; elles sont chargées de brome et d'iode, éléments si utiles dans les affections lymphatiques et sur la nutrition générale par excitation des terminaisons nerveuses.

4° *Sa composition spéciale.* — Elle est imprégnée de sel

marin. La présence de ce sel est l'apanage quasi exclusif du climat marin. Les doses fixées par Armand Gautier et Duphil ⁽¹⁾ sont, suivant les cas, de 5, 10, 15 milligrammes par mètre cube sur la côte landaise. Un enfant de 8 ans en absorberait environ 20 centigrammes par jour. Sans doute, sous leur forme liquide, les gouttelettes ne pénètrent pas jusqu'aux bronches; elles s'arrêtent dans les premières voies respiratoires, presque entièrement au niveau de la muqueuse nasale qui jouit de propriétés absorbantes très marquées, et constitue le point de départ de réflexes très développés.

Les résultats immédiats de ces conditions pour l'organisme humain sont :

- a) De développer la vigueur des organes,
- b) D'augmenter la puissance musculaire;
- c) De modifier et d'harmoniser les circulations centrale et périphérique du sang;
- d) D'exalter l'activité des facultés intellectuelles.

Les conditions stimulantes toniques de l'atmosphère ambiante se trouvent à proximité de la mer dans la zone que nous appelons marine; que par contre, des conditions tempérées sédatives se rencontrent de préférence en s'internant dans l'intérieur de la zone forestière.

Suivant que les altérations organiques siègent sur un terrain nerveux ou sur un tempérament lymphatique, il se manifeste deux formes principales :

a) *La forme torpide*, greffée sur une constitution lymphatique ou scrofuleuse, représentant la dénutrition et l'alan-guissement; les impressions y sont obtuses, la force vitale manque pour résister à la naissance du mal et à ses progrès;

b) *La forme éréthique*, animée par l'élément subinflammatoire, avec les réactions de l'élément nerveux, devient plus nuisible dans ses effets, plus rapide dans sa marche, par les sympathies étendues et violentes qu'éveille l'excitation. Dans

(1) Thèse de Bordeaux.

l'interminable série des affections nerveuses, l'on retrouve de même deux types très distincts : d'une part, personnes à système nerveux déprimé, engourdi, frappées pour ainsi dire de stupeur; de l'autre, des sujets à tempérament irritable et surexcité.

Après avoir établi que l'action du climat sur l'organisme est lente, directe, permanente, elle démontre que les affections de la première catégorie, les torpides, les névroses déprimées, nécessitent un air sec, vif, tonique et stimulant, alors que les éréthiques, les névroses surexcitées, réclament un air tempéré, imprégné d'une certaine humidité, un air sédatif.

*
* *

Prônée aux temps anciens, la cure en atmosphère marine se vit par la suite et se voit encore de nos jours officiellement méconnue, soit redoutée, comme si le malade envoyé à la mer ne tirait pas bénéfice autant et peut-être plus du bain d'air que du bain d'eau. Ch. Lesieur, parlant du climat marin, s'exprime en ces termes : « Toute sa météorologie surtout, si on la compare à celle des autres climats tempérés, se fait remarquer par son uniformité. »

Les agents du climat sont de trois ordres :

a) *Physiques* : Pression barométrique au maximum. (Importance capitale ⁽¹⁾.)- Intensité lumineuse très vive. Vents marins dominants. Egalité et douceur de la température. Etat hygrométrique élevé mais stable.

b) *Chimiques* : Grande richesse en oxygène. Abondance d'ozone marin. Présence d'iode et de chlorure de sodium.

c) *Biologiques et telluriques* : Pureté atmosphérique, grande perméabilité du sol.

Outre l'action importante synthétique de tous ces éléments sur l'être vivant, l'heure actuelle nous apprend qu'une large place doit être faite à la *radio-activité* et à l'état chimique

(1) Lalesque (Arcachon).

du climat marin. L'océan est générateur d'une immense énergie électrique dont l'organisme humain subit l'action.

« Aujourd'hui, la science nous enseigne que la matière est constituée d'électrons, qu'elle est un simple tourbillon de forces électriques, et à la lueur des travaux récents on découvre des horizons dont il est difficile d'apprécier l'étendue et où la médecine possède un champ immense de thérapeutique nouvelle. » (1).

Trois éléments du climat marin expliquent ces résultats :

A. *La recherche des atmosphères pures* : Ici domine toute la climatothérapie. La rive océanienne landaise doit cet avantage à la *pluie*, qui lave l'atmosphère, et au *vent du large*, qui, dans sa course, n'ayant balayé ni terre, ni agglomération humaine, ne pousse plus devant lui que l'atmosphère de la haute mer, pure de tout germe.

Placer un délicat, un convalescent, un malade, dans un tel milieu, n'est-ce pas déjà remplir une indication primordiale : *bain d'air pur* ?

B. Outre le bain d'air, la mer dispense le bain de lumière. En précisant l'action biologique des radiations visibles ou invisibles, Frimin créa l'héliothérapie.

L'héliothérapie marine offre les caractères suivants :

1° *Longue durée de l'insolation*. Sur la côte landaise, on note de dix-neuf à vingt-deux jours par mois d'hiver utilisables pour la cure. C'est là un apport appréciable d'éléments de cure, abstraction faite des deux mois de l'année (janvier et décembre) dont les heures, quoique moins nombreuses, sont cependant susceptibles d'être utilisées et permettent de prolonger et de réunir deux périodes où la cure solaire est praticable avec continuité et régularité; d'autant plus qu'il faut considérer que la lumière diffuse fait un apport qui complète les possibilités d'insolation.

2° *L'abondance de la lumière diffuse et sa richesse en radiations chimiques*. Outre la lumière solaire, l'activité lumi-

(1) Delcroix, IV^e Congrès international de thalassothérapie.

neuse et surtout actinique, même par ciel gris, est très considérable au bord de la mer.

3° *L'intense réflexion de la lumière* par la surface de l'eau, le sable blanc des plages et enfin les molécules de vapeur d'eau contenues dans l'atmosphère marine; ce sont surtout des rayons bleus que réfléchissent ces nuages à l'état de formation (Tyndall).

« A la mer, sur la côte landaise, il n'y a pas de ces opaques et tenaces rideaux de brouillard. » (Maurice Martin, *Les Landes*).

D'après Rivier, l'écran bleu de la mer réfléchit les rayons jaunes, bleus et violets; il absorbe les rayons rouges, il joue le rôle d'un gigantesque prisme. Cette spécialité de l'héliothérapie marine en ce qui concerne les tuberculoses ganglionnaires, Parcer l'a résumée ainsi : « Les adénites tuberculeuses résistent autrement à l'héliothérapie faite en plaine; elles constituent, au contraire, un triomphe de la cure héliomarine. »

La mer emmagasine la chaleur solaire qu'en vertu des lois de l'équilibre thermique elle restitue à l'air ambiant quand celui-ci se refroidit. En somme, atmosphère pure, luminosité intensive, uniformité météorologique, tels sont les agents fondamentaux de la climatothérapie marine.

Trois courants sillonnent l'Atlantique; le plus connu, le plus important, le Gulf-Stream, est un courant chaud d'un pouvoir calorique tel que lorsque, dans sa course, il passe au delà de 40 degrés, parallèle où l'atmosphère se refroidit parfois jusqu'au-dessous de la glace fondante, le courant, lui, se maintient à une température de 26 degrés environ. Puisant foyer de chaleur rayonnante, il agit sur les phénomènes météorologiques des rives qu'il avoisine. L'action de la mer ne se borne pas à distribuer aux rivages une *atmosphère chaude*, elle leur donne en plus une température uniforme. Les mois les plus rigoureux n'ont pu baisser la température de l'océan au-dessous de 10° C. (sémaphore de Capbreton). Au large de la côte des Landes, jusqu'à 30 milles, le

minimum observé à la surface est de 11° C. et le maximum 19° C. « La surface unie de la mer sur la côte landaise réfléchit la chaleur solaire, renvoyant dans l'espace une partie des rayons caloriques sans en avoir tiré profit. » (1). Cette résistance aux ambiances thermiques rend la surface de l'océan plus chaude l'hiver, plus fraîche l'été, que celle des continents. En somme, la masse océanienne sur la côte landaise agit sur l'atmosphère qui la recouvre non seulement en élevant la température, mais encore à la façon d'un régulateur thermique minimum.

Si nous envisageons maintenant la question des vents, nous dirons, d'une part, que les vents forts qui, en climatothérapie, pourraient être nocifs sont relativement peu fréquents et que, en outre, au lieu d'accentuer les écarts thermiques et hygrométriques, ils tendent, au contraire, par leur direction même, à les réduire d'amplitude. « Elle est grande, l'influence qu'exerce la topographie des lieux sur la direction du vent (2); il suffit d'un abri relativement faible pour éviter la violence directe des vents. Aussi, la climatothérapie réclame-t-elle ces abris naturels. Nos stations landaises en sont pourvues par les forêts et les dunes boisées ».

De l'étude récente de Louis Besson (*Les stations climatiques de la côte*), il résulte que le nombre des tempêtes diminue rapidement lorsqu'on s'éloigne de la Manche vers le sud. La pureté atmosphérique apportée par les vents du large s'atténue vers les côtes. Les expériences de Duphil (1900) et de Legrand (1901) démontrent la pureté très estimable de l'atmosphère, surtout par brise marine.

Le régime des pluies sur la côte landaise est très abondant, et, dans ce cas particulier, « abondance est synonyme de favorable », d'après Hayem. Toutefois, la quantité serait nuisible sans un correctif. Ce correctif, on le trouve dans les conditions telluriques de cette côte : le libre écoulement des

(1) Docteur Lalesque.

(2) Courty, Rapp. au II^e Congrès français de climatothérapie, Race, 1905.

eaux météoriques fait des terrains salubres, et parmi ceux-ci le sable occupe la première place. Toutes ces stations landaises sont posées sur des terrains quaternaires très perméables. Nous sommes au bord de la mer, en région plate; la pression barométrique est à son maximum et la quantité d'oxygène contenue dans un même volume d'air est relativement forte, d'où respiration ralentie, mais plus ample, et favorisation de l'hématose (François Franck).

Nous en arrivons maintenant à la question de la durée d'insolation, conséquence de rayons réfléchis par la vapeur blanche des sables, par celle de la mer, et par les molécules de vapeur d'eau contenues dans l'atmosphère marine. Mais par ces temps de cure solaire, de cure hélio-marine, si en faveur en thérapeutique moderne, ce qui importe, c'est de connaître la durée pendant laquelle, chaque jour, lumière directe ou lumière diffuse pourront être utilisées. Sur la côte landaise, après les recherches de Laparra, la cure en hiver est praticable dix-neuf à vingt et un jours par mois. Il faut considérer en plus que la lumière diffuse fait un appoint qui complète les possibilités d'insolation thérapeutique.

Sachant que le milieu régit les conditions générales de la vie, actionne l'organisme par l'intervention simultanée ou isolée de ses éléments, que toute variation de ces éléments se répercute sur les phénomènes vitaux, nous entrevoyons d'ores et déjà les effets généraux de la zone marine landaise.

Le climat atlantique landais détermine des nuances variées:

1° *Des effets de préservation* dus à la stabilité thermique, hygrométrique et barométrique, sous réserve d'un sol palliant les inconvénients, plus d'excès pluviométriques. Ces effets ont une grosse valeur, puisque Fonssagrive a écrit : « La formule de la recherche d'un climat pour le tuberculeux pulmonaire ou osseux se résume à peu près dans un seul mot : « stabilité thermique. »

2° *Des effets de sédation*, conséquences de l'état hygrométrique (l'air humide détend le système nerveux des excités, des surmenés, calme l'insomnie), de la forte pression barométrique.

métrique, rôle très accusé, parce que l'air condensé ralentit le cœur et le poumon, amplifie la respiration tout en la modérant.

3° *Des effets toniques* inhérents à la pression barométrique, à la pureté de l'air et affirmés par exemple par l'augmentation du taux de l'hémoglobine et du nombre des globules rouges.

4° *Des effets antiseptiques*, attribuables à l'intensité de la lumière, aux rayons actiniques surtout, à la richesse en oxygène, à la surabondance d'ozone.

INDICATIONS DE LA ZONE MARINE

Euripide disait déjà : « La mer guérit les maladies des hommes. » En réalité, elle en guérit beaucoup et en prévient davantage. Landouzy qualifie de supérieur ce rôle préventif : « Il n'y a rien d'exagéré à dire que chez toute cette légion d'enfants débiles, rachitiques, lymphatiques, adénitiques, logés aux enseignes de la scrofule fruste ou affirmée; que chez toute la légion des dégénérés, des dystrophiques, des fils de tuberculeux, d'alcooliques, prêts à toutes les misères et à toutes les contagions, que chez une légion de menacés et de candidats à la tuberculose, le séjour prolongé à la mer fait des merveilles, résolvant les engorgements ganglionnaires, donnant aux tissus comme aux appareils une susceptibilité moindre, modifiant les modalités nutritives comme les autres activités fonctionnelles de l'organisme, en un mot faisant d'enfants malingres des individualités transformées, des constitutions et des tempéraments renouvelés. » (Landouzy.) Ce serait méconnaître la thérapeutique marine que de ne pas s'en servir utilement comme moyen préventif de la tuberculose. Outre les candidats constitutionnels à la tuberculose, la mer réclame les candidats pulmonaires, déjà atteints de certaines affections respiratoires, préface trop commune de la phtisie. Et d'abord, ces adénopathies trachéo-bronchiques ou médiastiniques qui, dans l'immense majorité des cas, sont de nature bacillaire. Contre elles, l'efficacité de la cure marine n'est plus discutée, elles en forment les plus beaux succès. La mer, en guérissant l'adénopathie bronchique des enfants, diminue d'autant le nombre des malades qui meurent de phtisie dans la force de l'âge. *Contre la coque-*

luce : le climat marin de l'Atlantique s'impose. D'après le Professeur Lemoine, « la cure marine est ouverte à la coqueluche, « dont elle diminue la durée ». Cette action curative n'est d'ailleurs pas l'apanage exclusif de l'Atlantique, puisque Kuboué la constate à Midærkerque et Jagot à Roscoff. Nombre de séquelles *broncho-pleuro-pulmonaires*, témoins d'une infection locale ou générale (rougeole, typhoïde, grippe), sont très heureusement influencées par la mer. De vieilles pleurésies, de vieilles pneumonies s'y atténuent et y guérissent.

De ceci, se dégage l'idée que la mer, loin de favoriser l'éclosion des affections respiratoires, en défend les prédisposés.

L'action curative de la mer la plus universellement acceptée s'exerce en faveur des *rachitiques* et des *scrofulo-tuberculeux*. Pour les médecins, le meilleur mode d'intervention thérapeutique réside dans un séjour prolongé au bord de la mer avec, s'il y a lieu, l'hydrothérapie marine. « Je n'en connais pas qui lui soit préférable », disait J. Semdir. Avec pareille précaution de ne pas les aggraver par un exercice intempestif, on voit nombre de déformations parfois considérables du système osseux se redresser sans appareils et dans un temps relativement court. Plus l'enfant est jeune, plus rapide et plus complète se fait cette réorganisation du squelette, sous la seule action de l'atmosphère marine, la balnéation étant contre-indiquée dans le jeune âge.

Le rachitisme, de quelque façon qu'on envisage ses origines, qu'il s'agisse de carence vitaminale, solaire ou de troubles intestinaux, ou encore de syphilis, réclame au premier chef la cure marine. Le IV^e Congrès international de thalasso-thérapie, qui avait mis à son ordre du jour la cure marine du rachitisme, a fixé la question sur ce point. Les rapports des divers praticiens concordent unanimement. La mer vaut dans ce rachitisme autant comme agent prophylactique que comme agent de cure. Les résultats remarquables que l'on obtient s'acquièrent par l'action combinée de trois éléments : héliothérapie, aérothérapie et balnéothérapie marine.

Ce traitement hélio-marin du rachitisme retiendra notre attention sur la côte landaise. Il est démontré que la cure solaire est fort active, efficace, au bord de la mer, où la peau se hâle beaucoup plus qu'à la campagne, dans les mêmes conditions, et plus qu'en haute montagne, l'intensité des rayons solaires serait doublée par l'intensité de la réflexion due à la nappe d'eau environnante et le miroitement de la mer qui renvoie une quantité considérable de rayons. A cette action solaire, il faut ajouter le rôle de l'air marin imprégné d'embruns, saturé de vapeurs iodées. Chez l'enfant, le traitement du rachitisme doit être entrepris le plus tôt possible dès la seconde année, aussitôt que l'on observe les premiers stigmates : gonflements épiphysaires, hypertrophies ganglionnaires, chapelet costal, hypotrophie, hypothyroïdie, « main succulente », gros ventre. Il faudra avoir à la mémoire la parole imagée de Michelet : « De toutes les fleurs, la fleur humaine est celle qui a le plus besoin de soleil. » La vie au grand air du matin au soir, l'héliothérapie graduée, le bain de mer bien dirigé, voilà de quoi restaurer le rachitisme. Les éléments du climat marin capables d'influencer les lésions osseuses ou ganglionnaires sont :

1° *Les agents physiques* : pression barométrique élevée, intensité lumineuse très vive, la prédominance des vents d'ouest, un état hygrométrique stable, une certaine égalité de température, due au « grand régulateur » qu'est l'Océan lui-même parcouru par le Gulf-Stream qui réchauffe nos côtes.

2° *Les agents chimiques* : O., O³, NaCl, iode.

3° Les agents biologiques, telluriques, qu'on retrouve dans la pureté atmosphérique, dans la perméabilité d'un sable blanc, gris et très sec, à grains séparés, qui ne garde pas l'humidité dès que la pluie a cessé de tomber.

Les effets physiologiques ne tardent pas à se faire sentir sur les organismes déprimés grâce à une suractivité des actes digestifs, une augmentation des fonctions respiratoires, une élévation de la tension artérielle, une modification sanguine, une stimulation générale.

Ceci démontre amplement l'action curative de la côte landaise battue devant par les flots de l'Océan et protégée derrière par l'immense forêt de pins contre les vents du nord et de l'est. Passer en revue toutes les stations de la côte landaise serait beaucoup trop long. Nous insisterons surtout sur la station de Capbreton où, grâce à l'accueil chaleureux de notre ami le docteur Junqua, médecin directeur, nous avons pu suivre la thérapeutique hélio-marine sur cette côte landaise. Les mêmes résultats sont obtenus à Labenne-Océan, où un Institut hélio-marin magnifiquement construit donne asile aux osseux et aux scrofulo-tuberculeux englobés sous le vocable « tuberculeux chirurgicaux ». L'héliothérapie, qui est à la base de la thérapeutique dans ce cas particulier, peut se faire de façon mieux réglée et beaucoup plus longue que sur la côte du Nord. Berek par exemple, de l'aveu de certains maîtres de cette station (Calot-Cayre).

Le Sanatorium de Capbreton.

Il est situé en pleine zone marine, sur le bord même de la dune littorale, à 50 mètres de l'Océan, dont il est séparé par une vaste plage sablonneuse que, deux fois en vingt-quatre heures, le flux et le reflux couvre et découvre, il remplit par sa situation toutes les conditions requises pour la cure marine, puisqu'il est bâti presque sur la plage même et exposé au maximum aux effets de l'atmosphère salulaire qui se dégage du voisinage de la mer. Il constitue un bel immeuble solidement construit en murs épais et cloisons isolatrices et développe sa façade en front de mer sur 200 mètres de longueur. Au point de vue climatologique, sa situation géographique, le voisinage de l'Océan, la forêt de pins, valent à Capbreton et à son sanatorium un climat régulier et tempéré: sa température moyenne annuelle est de 13° 7 : printemps, 12° 5; été, 19° 4; automne, 13° 2; hiver, 8° 1. Le peu d'écart existant entre les températures des saisons montre éloquentement la régularité du climat de Capbreton. Dr Dulauy. Sur le littoral des Landes, la précipitation peut atteindre

130 centimètres, en raison sans doute non seulement de sa situation au fond du golfe de Gascogne, mais aussi des grandes forêts de pins maritimes, qui augmentent, comme nous l'avons spécifié antérieurement, la précipitation moyenne. Les pluies et les bourrasques sont surtout fréquentes en automne; surtout nocturnes et matinales, elles tombent généralement par grains et averses. Elles sont rarement persistantes; la moyenne annuelle de l'état hygrométrique est de 73° 27. Il est stable. S'il est vrai, comme l'a spécifié le Professeur Jaccoud, qu'il faille chercher entre 70 et 80 les limites désirables de l'humidité relative moyenne, s'il est vrai qu'elle est trop faible au-dessous et excessive au delà, on est en droit de dire que les conditions de l'humidité thérapeutique se trouvent pleinement réalisées ici.

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Comme pour tous les pays qui avoisinent les bords de la mer et dont l'altitude se rapproche du zéro du nivellement général, la pression barométrique est très élevée et oscille entre 737 et 788 millimètres, mais cela sans brusquerie. Sur ce littoral, les vents sont soumis particulièrement en été à des variations périodiques journalières; toutefois, ces variations sont entièrement subordonnées aux vents dominants, qui sont plus forts et plus persistants et qui soufflent surtout du nord-ouest et du sud-ouest, ce sont des vents marins. Arrivant directement de la haute mer, ils sont purs par définition. La luminosité est particulièrement grande; l'indice de beau temps, basé surtout sur le rapport de la quantité annuelle à la durée de la chute des pluies, tient compte de la nébulosité, c'est-à-dire de l'état plus ou moins nuageux du ciel et de la température. Sur la côte landaise en général et à Capbreton en particulier le bleu du ciel est presque constamment d'une pureté parfaite et d'une profondeur idéale. Le nombre des jours réels couverts toute la journée est en effet de 55 à 60 par an; aussi l'héliothérapie peut y être pratiquée dans une très large mesure et dans d'excellentes conditions.

CONSIDÉRATIONS GÉOLOGIQUES.

Le sol est formé de sables quartzeux, *Hyalins*. Sa perméabilité s'affirme telle que, l'eau de pluie étant presque absorbée instantanément, la boue et partant la poussière n'existent pas; telles sont les principales propriétés du climat maritime. Il convient d'en ajouter une autre très importante : la grande pureté de l'atmosphère; le nombre des germes, des microbes et des particules solides y est, par suite de fréquentes précipitations, réduit au minimum, comme dans la zone forestière; en outre, l'acide carbonique y est en moins grande quantité que dans les villes, comme l'ont prouvé les recherches de Muntz et Aubin, qui ont montré que, sur le littoral, la proportion de CO² est de 2,9 p. 10.000, tandis qu'il peut atteindre 422 p. 10.000 dans les villes.

THÉRAPEUTIQUE HÉLIO-MARINE.

L'air marin est le principal facteur de thalassothérapie, pris tous les jours de beau temps sur la plage même à côté des brisants. Quand le temps est mauvais, les enfants, abrités sous des galeries de cure ou dans des salles de jeu, bénéficient encore de tous les effets toniques de l'air marin grâce à la situation privilégiée de l'établissement, de ses nombreuses et hautes ouvertures en façade sur la mer.

Des premiers jours de juin au 15 octobre, bains de mer quotidiens sous la surveillance d'un guide baigneur : bains de courte durée, variant d'heure suivant les marées, suivis d'exercices gymnastiques sur la plage; courses, sauts, pour amener la réaction; hiver comme été, les enfants, toujours pieds nus, courent sur le sable de la plage et pataugent dans des flasques d'eau laissées par la mer en se retirant.

L'intensité remarquable de la luminosité dont jouit notre extrême Sud-Ouest la rend facilement applicable; sous l'influence du soleil, les enfants acquièrent facilement le hâle et deviennent « tête de nègre ». Les osseux, les ganglionnaires fermés ou suppurés, sont méthodiquement exposés aux rayons

solaires pendant la période de leur plus grande activité (11 h. à 14 h. sur la côte landaise). A ce traitement thalassothérapie, qui, à lui seul, donne des résultats rapides et surprenants, viennent s'ajouter les moyens thérapeutiques, qui peuvent concourir à aider, renforcer, la cure essentiellement marine et parfois la suppléer (iode, médication tonique, ergostérine irradiée, gauroï, immobilisation par appareil plâtré, injection modificatrice, liquide de Calot ou de Rocher, et quelquefois, mais en dernier ressort, intervention chirurgicale).

RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES.

(Moyenne de guérisons de ces cinq dernières années).

Lymphatisme et anémie, 90,5 p. 100;

Engorgements ganglionnaires non suppurés, 85,8 p. 100;

Engorgements ganglionnaires suppurés, 63,4 p. 100;

Tuberculoses osseuses ou articulaires non suppurées, 62,5 p. 100;

Tuberculoses osseuses ou articulaires suppurées, 72,2 p. 100;

Tuberculoses vertébrales non suppurées, 52,8 p. 100;

Tuberculoses vertébrales suppurées, 14 p. 100;

Rachitismes, 42,8 p. 100;

Scrofulides :

Peau, 85,7 p. 100;

Yeux, 47,3 p. 100;

Oreilles et nez, 64,2 p. 100.

En résumé, 79,5 p. 100 des enfants traités sont partis guéris.

CONCLUSIONS

I. — La climatologie fait partie intégrante de la thérapeutique; elle joue dans ce domaine un rôle qui ne cesse de s'étendre.

II. — Le climat des Landes est un climat spécial, à la fois balsamique et océanique, avant tout sédatif et tonique. Il se caractérise par sa conservation et l'uniformisation de la chaleur, la diminution de l'état hygrométrique, la protection contre le vent, la pureté de l'atmosphère avec surabondance d'ozone et de vapeurs térébenthinées.

III. — L'action physiologique de ce climat, c'est la protection contre les variations atmosphériques ainsi qu'une action calmante et aseptisante sur les voies respiratoires.

IV. — Les indications de la zone forestière qui bénéficie des avantages de la zone marine, à laquelle elle coopère, sont fournies par les tuberculeux éréthiques et hémoptoïques; les contre-indications, par les tuberculoses lymphatiques et torpides.

*
**

V. — La zone marine s'adresse aux osseux, aux scrofuleux, aux neurasthéniques, aux rachitiques et à toutes les affections de l'enfance surtout, affections qui ouvrent le lit à la tuberculose.

« Si la mer prévient le fléau, la forêt le guérit s'il est pris à temps, et l'améliore souvent. »

VI. — Bien qu'appartenant à une région soumise à un régime climatique sous bien des rapports à peu près identiques, ses divers points peuvent présenter des particularités climatiques distinctes au point de vue thérapeutique. De *tonique*, le climat des Landes peut en certains points de sa sphère sans abri naturel se faire *excitant* par la violence des vents, la trop vive lumière, le bruit continu de la vague marine. De *sédatif* il peut devenir alanguissant par trop grand calme de l'air, état hygrométrique trop élevé, pluviosité trop prolongée. Ces nuances offrent au médecin une gamme variée au clavier de la thérapeutique climatologique.

VII. — Peu de régions de la France s'affirment, comme les Landes, favorisées au point de vue climatique. Peu de régions, d'Europe même ont éprouvé au cours du XIX^e siècle un bouleversement aussi extraordinaire du *modus vivendi* de l'hygiène et, partant, du climat.

Vers les Landes, que l'on fuyait avec appréhension et dégoût accourent aujourd'hui tous ceux que tenaille la déchéance physiologique ou psychologique, tous ceux qui savent y trouver un air pur, reconstituant, une nourriture variée et saine, des sites ravissants et une hospitalité particulièrement sincère.

VIII. — En terminant, disons que, généralement parlant, les améliorations appréciées dans la forêt sont plus nettes chez l'étranger que chez les Landais.

*
**

Tous ceux qui connaissent les Landes, la poésie de leurs paysages sylvestres, le calme de ses grands bois si reposant pour les malades qui viennent nombreux y refaire leur santé chancelante, tous ceux qu'ont pénétrés le charme silencieux de ses landes lumineuses tapissées de fougères, la grâce des sites offerts par les lacs forestiers encerclés de verdure et dont les pins qui les entourent protègent jalousement le miroir contre l'injure du vent qui n'en vient jamais rider la surface, tous ceux enfin qui y ont contemplé des couchers de soleil splendides, et goûté le contraste impressionnant de la mer déferlante et de l'immobilité majestueuse des futaies infinies toutes proches, ceux-là penseront qu'une région si belle et si méconnue ne doit pas rester plus longtemps fermée au développement climatique.

La mer aux émanations vivifiantes, la forêt au calme reposant, sont là sur des kilomètres et des kilomètres tout près l'une de l'autre, se touchant; c'est là une situation unique.

La sylve landaise avec ses paysages, ses étangs, son jeu de lumière et de couleurs, sa poésie enfin, n'est pas seulement une source de sensations nouvelles pour les tempéraments où, avant tout, le psychisme s'avère comme la première corde du clavier thérapeutique, elle exerce une action éminemment bienfaisante. Le grand souffle de la mer voisine acquiert à son contact une vertu tonique et reconstituante. Les senteurs et les effluves balsamiques qu'elle ne cesse d'exhaler lui donnent une valeur thérapeutique souvent méconnue. L'action sédative du climat des Landes sur l'organisme s'avère importante. Capbreton possède pour les enfants malades un sanatorium très apprécié. Labenne possède également pour les osseux un hôpital héliomarin où les résultats s'affirment excellents. Soorts-Hossegor, dans un site pittoresque, plein de charme, vient d'édifier une ville d'hiver et d'être classé comme station climatique. Tout récemment,

la ville de Mimizan vient d'établir un bâtiment moderne à hydrothérapie, inauguré par M. le Professeur Sellier. De nombreuses stations balnéaires, et climatiques de la Côte d'Argent : Messanges, avec ses bâtiments pour colonies de vacances, et Vieux-Boucau, ne manqueront pas de devenir à leur tour des centres curatifs ayant tous comme devise :

Sol,
Sylva,
Mare,
Sanitas.

VU : *Le Doyen,*
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,
J. SELLIER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 23 janvier 1932.
Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

Rapport préfectoraux des Landes, septembre 1865.

Rapport du docteur Lafont, 1805.

Congrès d'hygiène de Genève, Rapport sur les Landes, 1882.

CHAMBRELENT. — Les Landes de Gascogne.

DURIEU. — *Annuaire de l'Observatoire royal belge*, 1900.

JUNQUA. — Etudes sur le Sanatorium de Capbreton.

CHANCEREL. — Action de la forêt sur l'hygiène.

BERTHELOT. — Expériences sur les oxydations térébenthinées.

RICARD. — Au pays landais.

BRANÈRE. — Le pin maritime et ses dérivés thérapeutiques.

SAGLOS. — Sanatoria et hôpitaux marins.

SENTY. — L'Hôpital marin au San-Salvador.

MASSY. — Essais sur l'essence de térébenthine. Thèse de pharmacie, 1922.

LALESQUE. — Etude pour Arcachon.

LANDOUZY. — Crénathérapie. Climatothérapie. Thalassothérapie.

MÂC HULÈFFE. — Notions climatologiques.

BEZANÇON. — La notion du climat dans certaines affections, et en particulier la tuberculose.

BRISSAUD. — Les agents physiques actuels. Climats.

CORNET. — Pau et les affections du poumon.

— Les climats du Midi de la France.

HERMANN et COLBET. — Climatothérapie.

— Stations climatiques hivernales de la France.

BALMON. — Thérapeutique par l'eau de mer.

BARADEC. — Clinique climatique.

COURTY (F.). — Climatologie du littoral atlantique français.

COLBERT. (P.). — Les indications du climat de Cambo.

LAMONNIER (P.). — Influence de luminosité sur l'hygiène.

A. LARROQUETTE. — Les Landes de Gascogne.

GOUDARD (Paul). — *Gazette climatique de France*, 1^{er} sept. 1931,
p. 437-439.

La cure marine dans les tuberculoses chirurgicales. Leçon du cours
de vacances de M. le Professeur agrégé Rocher, 1930.
Gaz. hebd. des sciences méd. de Bordeaux, 1920.

Abcès froid osseux du médiastin à manifestations respiratoires et
à évolutions rares. *Gaz. hebd. des sciences de Bordeaux*,
n° 40, 3 oct. 1920.

La tuberculose chirurgicale à Arcachon. *Le Médecin français*,
15 oct. 1920.

A propos de la méthode d'Abott. Société de médecine et de chirurgie
de Bordeaux. *Gaz. hebd. des sciences de Bordeaux*,
n° 40, 2 oct. 1921.

Valeur comparée des climats marins dans le traitement des tubercu-
loses chirurgicales, leur utilisation associée à l'hélio-
thérapie marine. Leçon du cours de vacances de M. le
professeur agrégé Rocher, 1921.

Avantages de l'inspection orthopédique scolaire. Congrès d'hy-
giène scolaire des nations de langue française, Paris,
3 avril 1921.

Prophylaxie des difformités physiques de l'enfance. Inspection
orthopédique scolaire. *Journal de méd. de Bordeaux*,
10 juin 1922.

Cause d'insuccès de la cure hélio-marine dans les tuberculoses
chirurgicales. *La presse thermale et climatique*, 1923.

V^e Congrès international de thalassothérapie. Compte rendu
d'Arcachon, 27-28-29 avril 1923, *Informateur médical*,
1925.

Les bases héliologiques de la cure à Arcachon. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 25 mai 1925.

Arcachon : Son climat, ses indications dans le traitement des tuberculoses médicales ou chirurgicales; moyen de cure; prophylaxie. *Le Sud médical et chirurgical*, 15 sept. 1926.

Méthode de correction des déformations rachitiques. *La Vie médicale*, n° 8, 26 févr. 1926.

Valeur et résultats de la cure marine dans le rachitisme et les tuberculoses externes. *Le Bulletin médical*, n° 45, 1926.

Arcachon, station marine, climatique, thermale. *Journal de médecine de Bordeaux*, 1927.

Arcachon, plage chirurgicale. Iatrikos typos : *Presse médicale hellénique*, numéro spécial, avril 1928.

Arcachon, ville de santé. Le Sud-Ouest de la France, présenté par *Le Grand Tourisme*, mai 1928.

Péritonite tuberculeuse et cure hélio-marine. *Journal de médecine de Paris*, n° 6, 24 janv. 1927.

Arcachon, la ville maritime, plage chirurgicale. *Le Grand Tourisme*, n° 114, nov. 1928).

Abcès pottique et fistule bronchique. *Le Bulletin médical*, n° 37, 12 sept. 1931; n° 39, 19 sept. 1931.

Arcachon, station climatique. *Le Centre médical*, nov. 1931.

L'huître, complément de la cure marine. *Pyrénées Littoral*, 1er nov. 1931.

Arcachon, actions et moyens thérapeutiques. Indications. Clichés thérapeutiques du *Centre médical*, cliché n° 21.

Travaux du Docteur FERNAND LALESQUE sur Arcachon.

Arcachon, ville de santé. Masson et Cie, édit., 120, boul. Saint-Germain, Paris.

IVe Congrès international de thalassothérapie. Arcachon, 27-28-29 avril 1925, Discours. *Journal de médecine de Bordeaux*, 25 mai 1925.

La cure marine dans les affections pulmonaires. *Journal médical de Bruxelles*, 21 juill. 1910.

Cure d'air et de repos dans ses rapports avec les pesées des tuberculeux. *Mémoires et Bulletins de la Société de médecine*

et de chirurgie de Bordeaux, séance du 6 mai 1898; *Journal de médecine de Bordeaux*.

L'huître dans l'alimentation et en hygiène. *Journal de médecine de Bordeaux*, n° 25, 21 juin 1908.

Urticaire et prurigo de la processionnaire du pin maritime, 1909, Bordeaux, Imprimerie Gounouilhau.

